

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Temat: *Poprawa bezpieczeństwa i płynności ruchu poprzez budowę sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 388 (ul. Henryka Sienkiewicza) z ulicą Adama Mickiewicza w Bystrzycy Kłodzkiej*

Obiekt: *Skrzyżowanie ulic Sienkiewicza i Mickiewicza*

Adres inwestycji: *Bystrzyca Kłodzka - miasto - obręb 0002 - dz. nr 287, 483/1, 483/2, 940*

Przedmiot opracowania: *Branża elektryczna
Branża drogowa*

Kategoria obiektu: *XXII, XXVI*

Inwestor: *Gmina Bystrzyca Kłodzka
ul. Sienkiewicza 6
57-500 Bystrzyca Kłodzka*

Zamawiający: *Gmina Bystrzyca Kłodzka
ul. Sienkiewicza 6
57-500 Bystrzyca Kłodzka*

Jednostka projektująca: *Zakład Usług Inwestycyjno-Remontowych i Pomiarów Elektrycznych
ul. Zawidowska 4a
59-800 Lubań*

Data opracowania: 10.2018 **Numer umowy:** --- **Egzemplarz:** 3

BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
Elektryczna	Główny Projektant	inż. Bogdan Cybertowicz	168/DOŚ/04 W spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Drogowa	Projektant	inż. Andrzej Nowak	1607/86 – DOŚ/BD/0019/01 W spec. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych	

SPIS TREŚCI:

I. Część elektryczna	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot opracowania	3
3. Zakres opracowania	3
4. Projekt zagospodarowania terenu	3
5. Sygnalizacja świetlna	4
6. Oświetlenie drogowe	6
7. Monitoring miejski	9
8. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym	9
II. Część drogowa	10
1. Informacje podstawowe	10
1.1. Przedmiot opracowania	10
1.2. Podstawa opracowania	10
1.3. Cel i zakres opracowania	10
1.4. Charakterystyka istniejącego terenu	11
1.5. Obszar oddziaływania obiektu	11
1.6. Istniejące uzbrojenie terenu	11
1.7. Obiekty mostowe i przepusty	12
2. Informacje szczegółowe	12
2.1. Założenia do projektowania	12
2.2. Roboty rozbiórkowe	12
2.3. Roboty ziemne	12
2.4. Odwodnienie	13
2.5. Obramowanie parkingu i chodników	13
2.6. Konstrukcja chodników	13
2.7. Konstrukcja parkingu	14
2.8. Roboty wykończeniowe	14
III. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	15
IV. Część rysunkowa	19
1. Rysunek 1. Plan orientacyjny	20
2. Rysunek 2. Projekt zagospodarowania terenu – branża elektryczna	21
3. Rysunek 3. Projekt zagospodarowania terenu – branża drogowa	22
4. Rysunek 4. Przekroje konstrukcyjne 1:25	23
5. Rysunek 5. Przekroje kanalizacji deszczowej 1:20	24
6. Rysunek 6. Konstrukcje wpustów i studni kanalizacji deszczowej 1:20	25
7. Rysunek 7. Schemat ideowy sterownika sygnalizacji	26
8. Rysunek 8. Schematy ideowe monitoringu i oświetlenia	27
IV. Warunki i uzgodnienia	28
1. Warunki przyłączenia kanalizacji deszczowej	29
2. Uzgodnienie – Dolnośląska Służba Dróg i Kolei	32
3. Uzgodnienie – Zarząd Dróg Powiatowych w Kłodzku	33
V. Uprawnienia i oświadczenie	34
1. Uprawnienia projektantów	35
2. Zaświadczenia DOIIB	38
3. Oświadczenie projektantów	42

I. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- a) Wizja w terenie i inwentaryzacja urządzeń
- b) Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 poz.1393),
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 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 (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. z późn. zmianami), wraz z załącznikami 1-4.
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177 poz. 1729)
- f) Prawo o ruchu drogowym. Ustawa z dnia 20.06.97 (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137).
- g) Norma PN-EN-12368 „Urządzenia do sterowania ruchem drogowym”

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy sygnalizacji świetlnej oraz przebudowy parkingu na skrzyżowaniu ul. Sienkiewicza i Mickiewicza w Bystrzycy Kłodzkiej.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres projektu:

- 1. Opis rozwiązań sygnalizacji świetlnej
- 2. Opis rozwiązań oświetlenia drogowego
- 3. Opis przebudowy parkingu

Zakres projektowanych robót:

- 1. Montaż instalacji elektrycznych sygnalizatorów
- 2. Montaż konstrukcji wsporczych
- 3. Montaż sterownika
- 4. Budowa chodnika
- 5. Montaż oświetlenia przejść dla pieszych
- 6. Przebudowa parkingu
- 7. Oznakowanie poziome

4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1. Przedmiot inwestycji

- Sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu ulic Sienkiewicza - Mickiewicza

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

– na dz. nr 958/18 znajduje się szafa sterująca oświetleniem drogowym

3. Projektowane zagospodarowanie terenu dotyczące sygnalizacji świetlnej

- Konstrukcje wsporcze sygnalizacji świetlnej zostaną zamontowane na działce 483/2
- Trasa kanalizacji kablowej sygnalizacji świetlnej przebiega przez działkę 483/2
- Oznakowanie poziome i pionowe zostanie dostosowane do nowej organizacji ruchu wzdłuż ulicy Sienkiewicza (DW388) i przy wlotach z ul. Mickiewicza na skrzyżowanie.
- Na działce 483/1 zostanie przebudowany parking dla samochodów osobowych.

4. Parametry projektowanej sieci

Długość projektowanej trasy kanalizacji kablowej wynosi: 284m.

5. Działki nie są objęte ochroną konserwatorską.

6. Brak wpływu eksploatacji górniczej.

7. Brak zagrożeń dla środowiska.

8. Brak zagrożeń dla użytkowników pod warunkiem eksploatacji sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9. Obszar oddziaływani obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

10. Projekt jest zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

5. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

5.1. Opis stanu istniejącego

W obrębie przedmiotowego skrzyżowania występują słupy wysięgnikowe z zainstalowanymi sygnalizatorami ostrzegawczymi oraz oświetleniem przejścia dla pieszych. Wzdłuż ulic objętych inwestycją przebiega sieć oświetlenia drogowego.

5.2. Opis zaprojektowanych rozwiązań

5.2.1. Przyłącze elektroenergetyczne

W istniejącej szafie oświetleniowej należy wyodrębnić zabudować dodatkowe zabezpieczenie 3 - fazowe o prądzie znamionowym 16A przed zegarem sterującym pracą oświetlenia drogowego. Z istniejącej szafy oświetleniowej należy zasilić projektowany sterownik za pomocą kabla YKY 5x10mm². Łączna długość kanalizacji kablowej dla przyłącza elektroenergetycznego wynosi 89m.

5.2.2. Sterownik sygnalizacji

Na skrzyżowaniu należy wstawić nowy sterownik. Sterownik powinien spełniać następujące wymagania:

- Sterownik musi być zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 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 (Dz.U. nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami).

- Posiadać konstrukcję 2-procesorową - osobno funkcjonujące 32 - bitowe procesory, z których jeden działa jako niezależny procesor nadzorujący,
- Powinien być wyposażony w port ethernetowy RJ-45,
- Posiadać dodatkowe zabezpieczenie programowe nadzorujące poprawne wykonywanie programów,
- Posiadać możliwość pomiaru indukcyjności detektorów; zakres pracy detektorów przynajmniej 30 - 1100 μ H,
- Posiadać możliwość pomiaru mocy każdej lampy,
- Mieć możliwość diagnostyki pracy sterownika lub awarii za pomocą wyświetlacza LCD (komunikaty w języku polskim), komputera przenośnego klasy PC lub zdalnie poprzez system monitoringu,
- Przechowywanie w logach min. 1000 komunikatów o wykrytych zdarzeniach i awariach,
- Posiadać funkcję zbierania i gromadzenia danych. Wymagane jest ustawienie detektorów dla pomiaru całodobowego dla uzyskania wielkości i pełnej struktury kierunkowej ruchu. Urządzenie sterujące powinno posiadać możliwość zebrania i przechowania pomiarów z 3-miesięcznego okresu pomiarowego podzielonego na jednosekundowe interwały,
- Realizować funkcję monitoringu w zakresie zbierania danych o ruchu i usterkach, obserwacji pracy sygnalizacji, ingerencji w program sygnalizacji,
- Realizować funkcję rejestracji błędów związanych z bezpieczeństwem ruchu, (rodzaj i czas powstania uszkodzenia),
- Mieć możliwość zdalnego dostępu do panelu sterownika wraz z możliwością zdalnej zmiany dowolnego parametru programu,
- Mieć możliwość pracy w systemie sterowania ruchem,
- Posiadać możliwość współpracy z sygnalizatorami dowolnego typu, to jest sygnalizatorami wyposażonymi w żarówki zwykłe, żarówki halogenowe niskonapięciowe oraz sygnalizatory typu LED,
- Sterownik powinien być dostępny w wersji zasilania 230V,
- Posiadać minimum 3-letnią gwarancję

5.2.3. Konstrukcje wsporcze

Przewiduje się montaż 4 wysięgników oraz 4 słupków HY zgodnie z rysunkiem nr 2.

5.2.4. Kanalizacja kablowa

Wszystkie kable sterujące oraz kable zasilające ułożone zostaną w rurach osłonowych o średnicy min. 110mm. Rury należy układać na głębokości min. 0,7m. Na trasie stosować studnie kablowe SK-1. Trasę kanalizacji oraz lokalizację studni pokazano na rysunku nr 2. Nie dopuszcza się układania jakichkolwiek kabli poza kanalizacją tzn. bezpośrednio w ziemi.

Łączna długość kanalizacji kablowej sygnalizacji – 195m.

Łączna ilość studni kablowych SK-1 – 7szt.

Miejsca robót należy zabezpieczyć i oznaczyć zgodnie z Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.

Przekroczenia poprzeczne jezdni należy wykonać metodą bezrozkopową (przewiert, przecisk), w rurze osłonowej odpornej na obciążenia mechaniczne, na głębokości min. 1,5 m, licząc od wierzchu rury do niwelety jezdni, komory technologiczne należy lokalizować w odległości min. 1,0 m od krawędzi jezdni, licząc do ścianki czołowej komory.

Projektowana kanalizacja kablowa nie może zmniejszyć stateczności i nośności podłoża.

5.2.5. Połączenia kablowe

Do podłączenia elementów sygnalizacji zostaną użyte kable sygnalizacyjne posiadające stosowne atesty i ułożone w istniejącej kanalizacji kablowej. Należy stosować kable o napięciu znamionowym 0,6/1kV, wielożyłowe o żyłach miedzianych w izolacji polwinitowej. Zaleca się stosowanie kabli:

- YKY 7x1,5mm² – układane w kanalizacji kablowej bez przecinania od sterownika do konstrukcji wsporczych lamp sygnalizacyjnych kołowych oraz pieszych.

Ponadto należy poprowadzić przewód ochronny PE, którego przekrój powinien wynosić nie mniej niż 10mm². Przewód ochronny łączyć do zacisków ochronnych każdego słupa i masztu oraz sterownika sygnalizacji.

Przy wciąganiu kabli należy wykluczyć ich skręcanie, nadmierne zginanie i rozciąganie, tak aby uniemożliwić ich uszkodzenie. Zabrania się układania kabli w temperaturze niższej niż 0 stopni Celsjusza.

5.2.6. Sygnalizatory

Jako sygnalizatory kołowe zastosować 3 komorowe sygnalizatory ze źródłami LED o średnicy 300mm. Jako sygnalizatory piesze zastosować 2 komorowe sygnalizatory ze źródłami LED o średnicy 200mm, dodatkowo każdy sygnalizator pieszy powinien być wyposażony w sygnalizator akustyczny dostosowany do przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2015 roku zmieniającego Rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.poz.1314). Wszystkie sygnalizatory powinny pracować na napięciu 230V.

5.2.7. Zapotrzebowanie łączne na energię elektryczną

Obliczenie mocy zainstalowanej

- 10 sygnalizatorów kołowych	- 10x3x12W	= 360W
- 6 sygnalizatorów pieszych	- 6x2x8W	= 96W
- 2 sygnalizatory strzałkowe	- 2x8W	= 16W
- sterownik	- 1x250W	= 250W
	Łącznie	= 722W

Po przyjęciu współczynnika jednoczesności na poziomie 0,7 otrzymujemy <1,0kW

Moc zadeklarowana: 2,0 kW

6. OŚWIETLENIE DROGOWE

6.1. Opis stanu istniejącego

W obrębie skrzyżowania znajduje się istniejący obwód oświetlenia drogowego. Po przeanalizowaniu parametrów sieci podczas pracy postanowiono zaprojektować całkowicie nowy obwód oświetleniowy zasilony z istniejącej szafy na ulicy Sienkiewicza.

6.2. Szafa sterownia oświetleniem drogowym

Projektowana szafa SO zostanie zasilona poprzez złącze typu ZK-3 z istniejącej szafy oświetlenia drogowego znajdującej się na ulicy Sienkiewicza. Nowa szafa powinna posiadać zabezpieczenie główne, zabezpieczenia poszczególnych obwodów wyjściowych oraz zegar astronomiczny do sterowania pracą opraw.

6.3. Słupy oświetleniowe

Projektuje się słupy drogowe o wysokości minimum 6m wykonane z blachy o grubości 3mm na fundamentach o wymiarach minimum 300x300x1000mm. Na słupach należy zamontować wysięgniki o wysokości min. 0,3m oraz długości ramienia 1m. Miejsca montażu słupów wskazano na rysunku nr 2.

6.4. Oprawy oświetleniowe

Projektuje się oprawy o następujących parametrach:

6.4.1. Parametry konstrukcyjne:

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo na kolor z ogólnodostępnej palety
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

6.4.2. Parametry elektryczne i funkcjonalność:

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 55W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym

6.4.3. Parametry oświetleniowe i potwierdzenia:

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 7600lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K

- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- układ optyczny ograniczający emisję światła za oprawę
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC PLUS

6.4.4. Przykładowe zdjęcia, wymiary i krzywa fotometryczna



6.5. Linia kablowa

Linie oświetlenia drogowego należy wykonać kablem YKY o przekroju co najmniej $5 \times 10 \text{ mm}^2$

7. MONITORING MIEJSKI

W celu zapewnienia nadzoru nad ruchem na skrzyżowaniu projektuje się 4 kamery monitorujące z funkcją automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych ANPR. Kamery należy połączyć ze sterownikiem sygnalizacji za pomocą ekranowanego żelowanego kabla UTP kategorii min. 5e. Zasilanie kamer wykonać kablem YDY 3x1,5mm². W sterowniku należy zamontować switch SFP i połączyć go światłowodem 12 włóknowym FO A-DQ(ZN)B2Y 12G 50/125 OM3 z serwerownią KOMPTELL w budynku przy ul. Mickiewicza 8

8. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- a) Instalację sygnalizacyjną od sterownika sygnalizacji świetlnej do poszczególnych latarni wykonać w układzie TN-S z przewodem ochronnym PE. W sterowniku sygnalizacji należy przewidzieć zarówno wyłącznik różnicowoprądowy o $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$ jak i ochronnik przepięciowy. W sterowniku należy wykonać uziom ochronny $R < 30\Omega$
- b) Przewiduje się połączenie konstrukcji sygnalizatorów ze sterownikiem przewodem ochronnym PE,
- c) Należy sprawdzić przewody ochronne w całej instalacji – połączenia na wspólnej szynie PE sterownika powinny być połączone z szyną PEN złącza kablowego, która jest dodatkowo uziemiona.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji projektu, zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym powinny posiadać stosowne certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z Aprobata Techniczną, które należy przekazać Inwestorowi.

II. CZĘŚĆ DROGOWA

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja techniczna w zakresie branży drogowej dla zadania „Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu DW 388” zlokalizowana na działkach ewidencji gruntu nr: 287, 483/1, 483/2, 940, obręb 0002 Bystrzyca Kłodzka – miasto.

1.2 Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. - Prawo Budowlane, tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 290 z dnia 9 lutego 2016r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)
- Ustawa z 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 717) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016r. poz. 124)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)
- Mapa do celów projektowych - 1:500
- Pomiary własne
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych
- KPED - Katalog powtarzalnych elementów drogowych, CBPBDiM „Transprojekt”, Warszawa 1979-82.

1.3 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie przebudowy układu komunikacyjnego placu postojowego w obrębie skrzyżowania ul. Sienkiewicza i ul. Mickiewicza w Bystrzycy Kłodzkiej w ramach realizacji zadania poprawy bezpieczeństwa ruchu polegającej na budowie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 388 (ul. Sienkiewicza) z drogą powiatową (ul. Mickiewicza) w ramach której przewiduje się:

- rozbiorke istniejącej nawierzchni bitumicznej
- korytowanie pod konstrukcję chodników, jezdni manewrowych i miejsc postojowych
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych
- wykonanie konstrukcji jezdni manewrowej, miejsc postojowych i chodników o nawierzchni z kostki betonowej

Swoim zakresem opracowanie obejmuje teren w obrębie miejscowości Bystrzyca Kłodzka, zlokalizowany na działkach ewidencji gruntu nr: 287, 483/1, 483/2, 940, obręb 0002 Bystrzyca Kłodzka – miasto.

1.4 Charakterystyka istniejącego terenu

Obecny sposób wykorzystania nieruchomości na projektowanym odcinku stanowi istniejący plac postojowy o nawierzchni bitumicznej.

Opracowany odcinek drogi przebiega w terenie płaskim.

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się granicach terenu górniczego.

Informacje i dane o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla ochrony środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników drogi oraz jej otoczenia – nie występuje negatywne oddziaływanie na otoczenie.

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397) powyższe zamierzenie budowlane nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko .

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się na obszarze EUROPEJSKIEJ SIECI EKOLOGICZNEJ NATURA 2000.

1.5 Obszar oddziaływania obiektu

Zakres oddziaływania obiektu ogranicza się do ewidencji gruntu nr: 287, 483/1, 483/2, 940, obręb 0002 Bystrzyca Kłodzka – miasto.

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane: obszar oddziaływania obiektu – teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu

Wyznaczono obszar oddziaływania obiektu w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 717) z późniejszymi zmianami

1.6 Istniejące uzbrojenie terenu

Na terenie objętym opracowaniem występują następujące sieci uzbrojenia:

- energetyczne
- telekomunikacyjne
- wodno-kanalizacyjne

Powyższe uzbrojenie nie koliduje z planowanym zakresem robót budowlanych.

W ramach realizacji zadania przewiduje się wykonania odcinka kanalizacji deszczowej w celu zapewnienia odwodnienia parkingu.

Zaleca się aby prace związane z wykonaniem z pracami drogowymi wykonywać pod nadzorem właściwych gestorów sieci uzbrojenia podziemnego.

1.7 Obiekty mostowe i przepusty

W ciągu odcinka drogi nie występują obiekty inżynierskie.

2. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

2.1 Założenia do projektowania

W ramach przedmiotowego zadania przewiduje się wykonanie placu postojowego o następujących parametrach technicznych:

- nawierzchni placu - kostka betonowa
- nawierzchnia chodników - kostka betonowa
- obramowanie jezdni manewrowej i miejsc postojowych - krawężnik betonowy
- szerokość jezdni manewrowej – 5,00m
- głębokość miejsc postojowych – 4,50m
- szerokość miejsc postojowych – 2,30m
- odwodnienie – powierzchniowe do kanalizacji deszczowej

2.2 Roboty rozbiórkowe

W ramach robót rozbiórkowych przewiduje się:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni z kostki betonowej
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni z płytek betonowych
- rozbiórkę istniejących krawężników betonowych

Powierzchni rozbiórki istniejącej nawierzchni bitumicznej – 660,00m²

Powierzchnia rozbiórki podbudowy z kostki betonowej – 21,00m²

Powierzchnia rozbiórki podbudowy z płytek betonowych – 104,00m²

Długość rozbiórki krawężników betonowych – 110,00mb

Materiał z rozbiórki należy załadować i odwieźć na składowisko odpadów.

2.3 Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych przewiduje się:

- korytowanie mechaniczne podłoża na głębokość do 30cm pod konstrukcję chodników odwozem do 5km
- korytowanie mechaniczne podłoża na głębokość do 40cm pod konstrukcję miejsc postojowych i jezdni manewrowych z odwozem do 5km

Materiał z korytowania należy załadować i odwieźć na składowisko odpadów

Powierzchnia korytowania na głębokość do 30cm – 275,00 m²

Powierzchnia korytowania na głębokość do 40cm – 530,00 m²

2.4 Odwodnienie

Odwodnienie projektowanego parkingu przewidziano wykonać za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanej kanalizacji deszczowej wpiętej do istniejącej kanalizacji deszczowej KD500 zlokalizowanej w ciągu ul. Mickiewicza.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni manewrowej i miejsc postojowych będzie odbywało się za pomocą projektowanych wpustów deszczowych żelbetowych Ø500 za pomocą przykanalików z rur PCV-U Ø200 wpiętych do projektowanych żelbetowych studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej Ø1250 - H=1,00m podłączonych kolektorem z rur PCV-U Ø300 wpiętym do istniejącej kanalizacji deszczowej KD500 zlokalizowanej w ciągu ul. Mickiewicza.

Ilość wpustów deszczowych do wykonania – szt. 3

Długość przykanalików do wykonania – 3,00mb

Ilość studni kanalizacji deszczowej do wykonania – szt. 3

Długość kanału kanalizacji deszczowej do wykonania – 35,00mb

Usytuowanie w/w elementów odwodnienia pokazano na planie zagospodarowania terenu rys. nr 02/01.

2.5 Obramowanie parkingu i chodników

Projektowany chodnik i parking projektuje się obramować od strony jezdni krawężnikiem betonowym o wymiarach 30x15x100cm posadowionym na ławie betonowej grub. 15cm z oporem z betonu C12/15 wyniesionym na wysokość 12cm powyżej krawędzi jezdni. Na długości przejścia dla pieszych krawężnik należy obniżyć do wysokości 2cm powyżej krawędzi jezdni.

Projektowany chodnik należy od strony zewnętrznej obramować obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej C12/15 grub. 5cm.

Długość krawężników betonowych do ustawienia – 211,00mb

Długość obrzeża betonowego do ustawienia – 28,00mb

Konstrukcję jezdni i chodników pokazano na rys. nr 03/01

2.6 Konstrukcja chodników

W ramach realizacji zadania przewiduje się wykonać nawierzchnię chodników o następującej konstrukcji:

- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ grubości 10cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości 10cm
- kostka betonowa szara grubości 8cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3cm

Powierzchnia stabilizacji gruntu cementem – 275,00m²
Powierzchnia podbudowy z kruszywa łamanego - 275,00m²
Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej szarej– 275,00 m²

Wymiary i lokalizację chodników pokazano na rys nr 02/01
Konstrukcję chodników pokazano na rys. nr 03/01

2.7 Konstrukcja parkingu

W ramach realizacji zadania przewiduje się wykonać nawierzchnię parkingu o następującej konstrukcji:

- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ grubości 15cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości 20cm
- kostka betonowa szara grubości 8cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3cm

Powierzchnia stabilizacji gruntu cementem – 530,00m²
Powierzchnia podbudowy z kruszywa łamanego - 530,00m²
Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej szarej– 530,00 m²

Wymiary i lokalizację części jezdnej pokazano na rys nr 02/01
Konstrukcję części jezdnej pokazano na rys. nr 03/01

2.8 Roboty wykończeniowe

W ramach robót wykończeniowych przewiduje się wykonać:

- regulację istniejących studzienek kanalizacyjnych oraz istniejących zaworów
- uzupełnienie terenów przyległych gruntem wraz z humusowaniem i obsianiem trawą na grubości do 10cm

Ilość studzienek kanalizacyjnych do regulacji – szt. 4
Ilość zaworów do regulacji – szt. 3
Powierzchnia terenu do uzupełnienia – 27,00 m²

III. INFORMACJA DLA PLANU BIOZ

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO : Sygnalizacja świetlna wraz z przebudową parkingu

ADRES OBIEKTU:

Województwo Dolnośląskie

Powiat Kłodzki

Gmina Miejska Bystrzyca Kłodzka

Miejscowość Bystrzyca Kłodzka

INWESTOR: Gmina Bystrzyca Kłodzka

nr uprawnień: **168/DOŚ/04**

nr ewidencyjny w Dolnośląskiej Okręgowej

Izbie Inżynierów Budownictwa : **DOŚ/IE/OI66/OI**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa

Zawartość opracowania

1. Zakres robót
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na terenie budowy
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje budowę sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Mickiewicza – Sienkiewicza w ciągu DW388 w Bystrzycy Kłodzkiej w ramach zadania pn. „Poprawa bezpieczeństwa i płynności ruchu poprzez budowę sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 388 (ul. Henryka Sienkiewicza) z ulicą Adama Mickiewicza w Bystrzycy Kłodzkiej”

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na terenie budowy.

A. Prace budowlane będą prowadzone na terenach, na których występują linie kablowe oraz napowietrzne niskiego napięcia, sieć gazownicza, sieć telekomunikacyjna, sieć kanalizacyjna i wodna.

B. Elementy zagospodarowania:

- teren zielony,
- jezdnia asfaltowa,
- teren sąsiadujący zabudowany budynkami

C. Sieci uzbrojenia terenu:

- sieć telekomunikacyjna
- sieć gazownicza
- sieć kablowa niskiego napięcia
- sieć wodociągowa i kanalizacyjna

3. Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W warunkach normalnych zagrożenia nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywane zagrożenia mogą wystąpić w związku z:

- A.** Czynna siecią kablową niskiego napięcia
- B.** Czynna siecią gazowniczą
- C.** Wykopami i nierównościami terenu w trakcie prac ziemnych
- D.** Przejazd pojazdów mechanicznych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy przeprowadzi instruktaż pracowników obejmujący:

- zapoznanie się z zakresem robót,
- zasady bezpiecznego sposobu wykonywania robót,
- wskazanie zagrożeń, a w szczególności miejsc występowania sieci uzbrojenia terenu,
- sposobu przygotowania i likwidacji miejsca pracy,
- sposobu zabezpieczenia i oznakowania terenu robót, w tym wykopów,
- wskazanie środków ochrony osobistej,
- postępowanie w przypadkach awarii
- zasady udzielania pierwszej pomocy z podaniem numerów alarmowych
- pogotowia ratunkowego , straży pożarnej, pogotowia technicznego , itp.

podanie innych informacji zgodnie z opracowanym wcześniej PLANEM
BEZPIECZENSTA I OCHRONY ZDROWIA.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania i przestrzegania zaleceń PLANU
BEZPIECZENSTA I OCHRONY ZDROWIA na budowie zgodnie z rozporządzeniem
Ministra

Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ. U.
z 2003

r nr 120 poz 1126), zawierającym wymagania BHP zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy
podczas wykonywania robót budowlanych (DZ. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401)
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy
przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (DZ. U. z 1999 r. nr 80 poz. 912)

Wypożyczyć pracowników w sprawne środki pracy to jest narzędzia urządzenia i środki
ochrony osobistej.

Należycie oznakować i zabezpieczyć teren budowy

Prace w pobliżu czynnych sieci uzbrojenia terenu prowadzić pod nadzorem właścicieli tych
sieci. Po zakończeniu robót teren budowy uporządkować.