

# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

## **CZEŚĆ OPISOWA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

## **1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest rozbudowa drogi gminnej o łącznej długości około 0,8 km wraz z wyposażeniem technicznym, tj. przebudową odwodnienia (kanalizacji deszczowej), przebudową oświetlenia drogowego, kanałem technologicznym, z zabezpieczeniem istniejącej sieci uzbrojenia terenu. Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze województwa zachodniopomorskiego, na terenie gm. Rewal, w m. Niechorze i obejmuje odcinek ulicy Polnej dł. ok. 805m.

Zakres opracowania obejmuje: przebudowę i budowę jezdni, poboczy, skrzyżowań i zjazdów, zatok postojowych, kanalizacji deszczowej, wykonanie kanału technologicznego, przebudowę słupów oświetlenia drogowego, przebudowę i zabezpieczenie kolidującej sieci uzbrojenia terenu niezwiązanej z drogą, w tym regulacja armatury naziemnej istniejącego uzbrojenia terenu.

Zgodnie z załącznikiem do ustawy Prawo budowlane kategoria obiektu budowlanego to: XXV (drogi), XXVI (sieci).

## **2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Objęta niniejszym opracowaniem droga stanowi obiekt budowlany, będący obiektem liniowym. Przewiduje się użytkowanie przedmiotowej drogi jako drogi publicznej, kategorii gminnej. Przewiduje się sposób użytkowania przedmiotowej drogi, zgodny z ustawą o drogach publicznych. Zgodnie z którą, droga przeznaczona jest do prowadzenia ruchu drogowego.

Przedmiotowa droga nie ma i nie będzie miała funkcji tranzytowej, ani nie jest częścią transeuropejskiej sieci drogowej.

Przedmiotowa droga służyć będzie jako dojazd do posesji zlokalizowanych na działkach przyległych do pasa drogowego, zapewniając dostęp działkom budowlanym do drogi publicznej. Droga jest przeznaczona do ruchu pojazdów i pieszych oraz do postoju pojazdów. W odniesieniu do przedmiotowej drogi, przepisy prawa nie regulują kwestii konieczności lokalizowania określonej ilości miejsc postojowych. Zgodnie ze wskazaniem Inwestora (zarządcy drogi) przewiduje się lokalizację miejsc postojowych w pasie drogowym. Zaprojektowano 43 miejsca postojowe. W związku z tym, że liczba stanowisk postojowych nie przekracza 100, zgodnie z art. 12a ust. 2 pkt 3 ustawy o drogach publicznych, wyznaczyć należy stanowiska postojowe dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową, o której mowa w art. 8 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (miejsca dla osób niepełnosprawnych), w ilości 3 stanowisk. Inwestor, realizując ten warunek, zdecydował, że na przedmiotowej drodze gminnej miejsca dla niepełnosprawnych wyznaczone zostaną bliżej atrakcji turystycznej, jaką w tym rejonie jest Latarnia Morska, tj. na wcześniejszym odcinku drogi w stronę Rewala na działce nr 911/49 na podstawie odrębnego opracowania.

## **3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Układ projektowanej drogi gminnej pozostaje bez zmian - pasy drogowe będą śladem już wyznaczonych ulic. Pas drogowy lokalnie zostanie poszerzony (uporządkowany w zakresie formalnym). W pasach drogowych przewiduje się jezdnię szerokości podstawowej 5,5m. Wyznaczone zostają też chodniki, ciąg pieszo-rowerowy, zatoki postojowe do parkowania prostopadłego lub równoległego. W pasie drogowym przewiduje się też wykonanie zjazdów oraz dojazdów do przyległych posesji. Poszczególne projektowane elementy drogi zostały przedstawione w części rysunkowej oraz opisane w dalszej części niniejszego opracowania.

#### **4. SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIENI LUB OPINII INNYCH ORGANÓW**

Przedmiotowa droga dostosowana będzie do warunków przewidzianych dla dróg klasy lokalnej (L), określonych w rozporządzeniu MT i GM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania.

Z uwagi realizację przedmiotowej inwestycji w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2020.1363t.j. z późn.zm.), zgodnie z art. 11d ust. 3 tej ustawy, uzyskane opinie, o których mowa w ust. 1 pkt 8, zastępują uzgodnienia, pozwolenia, opinie bądź stanowiska właściwych organów wymagane odrębnymi przepisami. Dla przedmiotowego zamierzenia budowlanego uzyskane zostały wymagane przepisami w ust. 1 pkt 8 ustawy jw. opinie.

Wojewódzki Konserwator Zabytków w swojej opinii Z.Arch.5152.3.2021.AK, zobowiązał Inwestora/Wykonawcę, w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, do wstrzymania robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczenia miejsca tego odkrycia oraz zawiadomienia o tym fakcie wojewódzkiego konserwatora zabytków. Opinie i uwagi uczestników narady koordynacyjnej znajdują się w protokole z narady koordynacyjnej. Pozostałe organy i instytucje nie wniosły uwag do rozwiązań projektowych.

#### **5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

##### **Założenia ogólne:**

Na podstawie podjętych uzgodnień z zarządcą drogi, oraz przepisów i normatywów projektowania przyjęto następujące parametry techniczne projektowanych elementów:

- Ulica (droga w terenie zabudowanym) - klasa drogi – L
- Prędkość projektowa (teren zabudowany) - 40km/h
- szerokość jezdni: – 5,5m
- lokalnie jednostronny chodnik szer. – 2,0m z miejscowymi zmianami
- zatoki postojowe (parkowanie prostopadłe) szer. – 5 m, wymiar miejsca postojowego 2,5x5m,
- zatoki postojowe (parkowanie równoległe) szer. – od 2,5 do 3,0m, długość miejsca postojowego 6,0m
- ciąg pieszo-rowerowy - szerokości zmiennej od 3,0 do 5,0m
- pochylenie poprzeczne poboczy oraz opasek gruntowych - 8%
- pochylenia poprzeczne jezdni - daszkowe 2% lub jednostronne 3%,
- pochylenia poprzeczne zatok postojowych i chodników oraz nawierzchni utwardzonych - 1-2%.

##### **Rozwiązanie szczegółowe:**

##### **Odcinek nr 1-AB /od km 0+000 do km 0+230,15/**

- dowiązujemy się do istniejącego krawężnika przy ciągu pieszo-rowerowym, poprzez obniżenie nowej nawierzchni jezdni o ok. 6cm licząc od góry krawężnika, przy zjazdach światło krawężnika powinno wynosić 0-2cm.
- długość odcinka 230,15m i szerokość jezdni 5,5m, ;
- pochylenia poprzeczne jezdni - jednostronne 2%
- jezdnia jest ograniczona z jednej strony istniejącym krawężnikiem a z drugiej - opornikiem kamiennym ciosanym 15x25cm na ławie z betonu C12/15 z oporem;
- po prawej zgodnie z założonym kilometrażem, wydzielono chodnik z kostki betonowej o szerokości 2,0m obramowany obrzeżem betonowym 8x30w otulinie z betonu C12/15;
- w miejscach, gdzie szerokość między krawędzią jezdni, a granicą pasa drogowego jest mniejsza niż 2m, przewiduje się wykonanie utwardzenia pasa drogowego z kostki kamiennej drobnowymiarowej gr. 8cm obramowanej obrzeżem betonowym 8x30cm w otulinie z betonu C12/15;

- na styku nawierzchni jezdni ze zjazdami opornik kamienny ciosany 15x25cm, przypadku trudności z zachowaniem spadku na zjazdach można regulować wysokość krawężnika w świetle w zakresie 0-4cm;
- obramowanie nawierzchni zjazdów należy wykonać z opornika betonowego 12x25cm na ławie z betonu C12/15;
- przy skrzyżowaniu odcinka AB i CD należy wykonać zabruki z kostki kamiennej 18/20cm - kolor kamienia dostosowany do kolorystyki nawierzchni jezdni;
- odwodnienie całego odcinka poprzez projektowane wpusty deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej; na zjazdach, których spadek podłużny jest zwrócony do posesji należy zastosować udowodnienie liniowe z betonu o klasie min. B125 i ruszcie żeliwnym- minimalne wymiary korytka betonowego 13x12x100cm
- oświetlenie drogowe istniejące - bez zmian.

#### **Odcinek nr 2-CD /od km 0+000 do km 0+125,09/**

- długość odcinka 125,09 m i szerokość jezdni 5,5m;
- pochylenia poprzeczne jezdni -jednostronne 3%
- pobocza gruntowe o szerokości 0,75m i pochyleniu 8%
- jezdnia obramowana opornikiem kamiennym ciosanym 15x25cm wysuniętym ponad krawędź jezdni o 6cm; oporniki zostały zaprojektowane na ławie z betonu C12/15 z oporem;
- na styku nawierzchni jezdni ze zjazdami- opornik kamienny 15x25cm, w przypadku trudności z zachowaniem spadku na zjazdach można regulować wysokość krawężnika w świetle w zakresie 0-4cm;
- po prawej stronie- zgodnie z przyjętym kilometrażem, bezpośrednio przy jezdni wydzielono chodnik o szerokości 2,0m; chodnik obramowany od strony jezdni opornikiem kamiennym 15x25cm, a od granicy pasa drogowego obrzeżem betonowym 8x30cm w otulinie z betonu;
- ze względu na różnicę terenu na granicy pasa drogowego i przyległej działki- konieczne jest wykonanie oporu dla chodnika na wysokości działki nr 42/11. Zaprojektowano palisadę z elementów betonowych o wymiarach 0,14x0,15x0,90m;
- obramowanie nawierzchni zjazdów należy wykonać z opornika betonowego 12x25cm na ławie z betonu C12/15;
- odwodnienie całego odcinka poprzez projektowane wpusty deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej; na zjazdach, których spadek podłużny jest zwrócony do posesji należy zastosować udowodnienie liniowe z betonu o klasie min. B125 i ruszcie żeliwnym- minimalne wymiary korytka betonowego 13x12x100cm
- oświetlenie drogowe istniejące - bez zmian.

#### **Odcinek nr 3-EF /od km 0+000 do km 0+449,77/**

- początek odcinka to krawędzi jezdni drogi powiatowej (ul. Trzebiatowskiej)
- nawierzchnia wlotu drogi gminnej do drogi powiatowej zostanie przebudowana
- długość odcinka ok.450m i szerokość jezdni 5,5m
- pochylenia poprzeczne jezdni - daszkowe 2%
- zatoki postojowe (parkowanie prostopadłe do jezdni)- wymiar miejsca postojowego 2,5x5m,
- zatoki postojowe (parkowanie równoległe do jezdni)- wymiar miejsca postojowego o szerokości 2,5-3,0m i długości 6,0m;
- pochylenia poprzeczne zatok postojowych - 1-2% do jezdni
- jezdnia oraz zatoki postojowe zostały obramowane opornikiem kamiennym 15x25cm ciosanym wysuniętym ponad krawędź jezdni o 6cm; oporniki zostały zaprojektowane na ławie z betonu C12/15 z oporem;
- na styku nawierzchni jezdni ze zjazdami opornik kamienny 15x25cm, w przypadku trudności z zachowaniem spadku na zjazdach można regulować wysokość oporniki w świetle w zakresie 0-4cm;
- zjazdy w ciągu zatok postojowych i ścieżki pieszo rowerowej należy wykonać bez oporników, a ich obramowanie wykonać kolorystycznie z kostki;

- obramowanie nawierzchni zjazdów w ciągu chodników należy wykonać z opornika betonowego 12x25cm na ławie z betonu C12/15;
- dojścia do posesji zaprojektowano o szerokości zmiennej: min. 1,2m skosami 1:1; obramowanie należy wykonać za pomocą obrzeży betonowych 8x30cm w otulinie z betonu C12/15;
- odwodnienie całego odcinka poprzez projektowane wpusty deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej; na zjazdach, których spadek podłużny jest zwrócony do posesji należy zastosować udowodnienie liniowe z betonu o klasie min. B125 i ruszcie żeliwnym- minimalne wymiary korytka betonowego 15x15x100cm
- odwodnienie liniowe betonowe z rusztem żeliwnym należy zastosować również na końcu odcinka - klasa D400 wymiary min. 30x30x500cm
- oświetlenie drogowe: słupy do wymiany wraz z oprawami i kablami oraz z lokalnym przestawieniem kolidujących słupów oświetleniowych.

W celu wykonania konstrukcji jezdni, przewiduje się pełną rozbiórką istniejącej nawierzchni asfaltowej i z płyt betonowych (tam gdzie występuje), wraz z wzmocnieniem podłoża gruntowego, ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego oraz ułożenie warstwy ścieralnej z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej.

Trasę drogi i pozostałe projektowane elementy drogi przedstawiono na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

## **6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Inwestycja dotyczy już istniejącego obiektu budowlanego i nie wiąże się z zagospodarowaniem i posadowieniem nowego obiektu na gruntach rodzimych. Pas drogowy jest już całkowicie zainwestowany (droga i sieci uzbrojenia terenu), w związku z tym podłoże gruntowe było już wielokrotnie naruszane i wymieniane. Wykonane kontrolne odwierty wykazały, że w podłożu występują w zdecydowanej większości nasypy antropogeniczne oraz istniejąca konstrukcja pod elementami drogowymi (w tym płyty betonowe). W podłożu występują grunty o grupie nośności G1-G3. Z uwagi na powyższe, podłoże należy ujednolicić i doprowadzić do grupy nośności G1. Obiekty budowlane, objęte niniejszym opracowaniem zaliczają się do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo-wodnych.

## **7. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

### Zapotrzebowanie na wodę oraz ilości, jakość i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Przedmiotowy obiekt budowlany nie wiąże się z zapotrzebowaniem na wodę. Nie będą też odprowadzane ścieki. Jedynie przewiduje się takie zapotrzebowanie na etapie realizacji inwestycji. Woda pochodząca z wodociągu komunalnego, na budowę będzie dowożona beczkowozami lub, w przypadku wystąpienia takiej możliwości, pobierana bezpośrednio z wodociągu w rejonie budowy oraz butelkowana do picia. Ilość powstałych ścieków socjalno-bytowych powstających na etapie realizacji całego przedsięwzięcia szacuje się na 15 m<sup>3</sup>.

Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Polnej.

### Obliczenie ilości wód opadowych

Do obliczeń ilości spływu wód opadowych przyjęto wzór:

$$Q = F_{\text{zred.}} \times q \times \varphi \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Q - ilość spływu (dm<sup>3</sup>/s)

F<sub>zred.</sub> - powierzchnia zredukowana obliczona wg wzoru:

$$F_{\text{red.}} = F \times \psi \text{ [m}^2\text{]}$$

F – rzeczywiste powierzchnie zlewni w ha:

- nawierzchnia z kostki betonowej - 10000m<sup>2</sup>;

$\psi$  – współczynnik spływu zależny od charakteru zlewni

- nawierzchnia z kostki betonowej -  $\psi = 0,85$ ;

q – natężenie deszczu miarodajnego [l/(ha\*s)]

- maksymalnego - q = 130 l/s\*ha dla p=20%, t=15 min;

- nominalnego - q = 15 l/s\*ha dla p=20%, t=15min.

$\phi$  – współczynnik opóźnienia odpływu, przyjęto 1,0

- wysokość opadów rocznych: 600mm.

#### Ilość wód opadowych odprowadzanych kanalizacją deszczową z drogi gminnej:

Kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe z powierzchni utwardzonej kostką ok. 10000 m<sup>2</sup>.

Nie zredukowana powierzchnia zlewni wynosi: 0,85ha

Zredukowana powierzchnia zlewni wynosi:

$$Q_{\text{nom}} = 0,85 \times 15 \times 1 = 12,75 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,0128 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{max}} = 0,85 \times 130 \times 1 = 110,50 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,111 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{max}} \text{ godzinowego} = 110,50 \times 60 \times 15 = 99450 \text{ dm}^3/\text{h} = 99,45 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrrok}} = 8500 \times 0,600 = 5100 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{średniodobowe}} = Q_{\text{śrrok}} / 365 = 5100 / 365 = 13,97 \text{ m}^3/\text{doba}$$

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych / Dz.U.2019.1311 z dnia 2019.07.15/, wody opadowe i roztopowe ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- zawiesina ogólna  $\leq 100 \text{ mg/l}$

- węglowodory ropopochodne  $\leq 15 \text{ mg/l}$ .

Wprowadzane wody opadowe nie przekroczą w/w dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń.

Ponadto, zgodnie z przedmiotowym rozporządzeniem, nie ma obowiązku stosowania urządzeń oczyszczających dla dróg klasy niższej niż G. Odprowadzane wody opadowe i roztopowe pochodzą z drogi gminnej klasy L.

#### Emisje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Realizacja inwestycji może stanowić źródło zanieczyszczenia powietrza w trakcie:

- wykonywania robót ziemnych, wykonywania podbudowy (emisja pyłów z zawartością krzemionki). Ziemia z wykopów deponowana będzie na składowisku odpadów budowlanych, lub zagospodarowana na terenie objętym inwestycją,

- prac powodujących emisję pyłu, NO<sub>2</sub>, CO,

- transportu samochodowego, spychaczy, urządzeń dźwigowych i wibratorów powodujących wtórną emisję pyłu.

Szacuje się, że z pojazdów korzystających z drogi emisja podstawowych zanieczyszczeń komunikacyjnych wynosi na dobę / 1 km:

- tlenków azotu – poniżej 0,1 kg/dobę,
- niespalonych węglowodorów – poniżej 1 kg/dobę,
- benzen – poniżej 1 kg/dobę,

Emisja z maszyn roboczych pracujących na potrzeby budowy drogi, w czasie 16 godzin na dobę może być oszacowana na:

- tlenki azotu – 1 – 2 kg na 16 godzin pracy,
- niespalone w silniku węglowodory – ok. 0,2 kg na 16 godzin pracy,
- benzen z niespalonego paliwa – kilkanaście gramów na dobę.

Jednak, ciągle postęp w technice silników /w tym silników diesla/, w które wyposażone są pojazdy ciężkie, a także wprowadzanie nowych norm dla pojazdów – powodują stały i konsekwentny spadek emisji z silników do powietrza.

Emisje związane z pracami drogowymi również będą niewielkie i ściśle lokalne.

Nie powstanie na skutek prowadzenia prac budowlanych w obrębie dróg żadne nadmierne skażenia powietrza. Emisje posiadać będą charakter krótkotrwały, występować będą wyłącznie w trakcie robót budowlanych i nie będą miały większego wpływu na stan czystości powietrza w otoczeniu przedsięwzięcia. Ilość ewentualnych zanieczyszczeń będzie niewielka z tendencją pochłaniania przez podłoże. Można więc twierdzić, że powstające w trakcie budowy zanieczyszczenie powietrza nie przekroczy odległości kilkunastu metrów od miejsca wykonywania prac.

### Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady powstające w związku z planowanym przedsięwzięciem (głównie na etapie je realizacji), kwalifikuje się do grupy 17, tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). W okresie prowadzenia prac budowlanych dróg przewiduje się wytworzenie następujących odpadów:

- kod 17 01 01 – odpady betonu oraz gruzu betonowego z rozbiórki i remontu,
- kod 17 04 05 – złom żelaza i stali,
- kod 17 05 04 – odpady gleby, ziemi, w tym kamieni,
- kod 17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu,
- kod 17 02 01 – odpady drewna,
- kod 17 02 03 – tworzywa sztuczne,
- kod 17 02 01 – kable inne,
- kod 17 03 02 - mieszanki bitumiczne inne niż smołowe,
- kod 17 01 81 – odpady z remontów i przebudowy dróg,
- kod 17 01 82 – inne nie wymienione odpady,
- kod 20 03 06 – odpady ze studzienek kanalizacyjnych.

Szacuje się, że na etapie realizacji całego przedsięwzięcia, szacunkowa (maksymalna) ilość odpadów wyniesie:

- odpady betonu oraz gruzu betonowego z rozbiórki i remontu - ok. 1500Mg
- złom żelaza i stali - ok. 2Mg
- odpady gleby, ziemi, w tym kamieni - ok. 36000Mg
- zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu - ok. 0,5Mg
- odpady drewna - ok. 11Mg
- tworzywa sztuczne - ok. 2Mg
- kable inne - ok. 3Mg
- mieszanki bitumiczne inne niż smołowe - ok. 1200Mg
- odpady z remontów i przebudowy dróg - ok. 50Mg
- inne nie wymienione odpady - ok. 10Mg
- odpady ze studzienek kanalizacyjnych - ok. 2Mg.

### Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Projektowane obiekty budowlane nie wiążą się z występowaniem nadmiernego promieniowania, w tym jonizującego czy pola elektromagnetycznego. W fazie realizacji inwestycji nie przewiduje się

wzrostu promieniowania elektroenergetycznego, a tym samym wpływu na zdrowie mieszkańców i zmiany w środowisku naturalnym.

Głównym źródłem hałasu dla przedmiotowej inwestycji jest hałas komunikacyjny emitowany od pojazdów poruszających się po drogach. W przypadku hałasu komunikacyjnego emitowany poziom zależny będzie od natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach, geometrii drogi i terenu, struktury potoków pojazdów, prędkości ruchu, rodzaju i jakości nawierzchni jezdni, panujących warunków atmosferycznych oraz stanu technicznego pojazdów. Biorąc pod uwagę natężenie ruchu na przedmiotowej drodze (nie jest to droga tranzytowa, ruch jest lokalny, głównie mieszkańcy) oraz fakt, że w wyniku przeprowadzonych robót budowlanych, podwyższone zostaną parametry jezdni, w tym jej równość, tym samym nastąpi zmniejszenie hałasu od pojazdów, spowodowanego złym stanem nawierzchni w chwili obecnej oraz prognozuje się, że analizowana inwestycja nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

#### Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Niniejsza inwestycja, dotycząca obiektu liniowego wraz z infrastrukturą, z uwagi na swój rodzaj i zakres nie pogorszy stosunków wodnych na rozpatrywanym obszarze. Planowane przedsięwzięcie nie wiąże się z ingerencją w istniejące stosunki wodne. Przedsięwzięcie ma lokalny charakter. Przedsięwzięcie zatem nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Zarządca drogi, realizując planowane roboty, w ramach przedmiotowej inwestycji i z zachowaniem obowiązujących przepisów i normatywów, nie wpływa niekorzystnie na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe będzie znikomy i istnieje niewielkie prawdopodobieństwo zanieczyszczenia ich substancjami ropopochodnymi, wyciekającymi z maszyn i urządzeń technicznych. Ewentualne zagrożenie będą skutecznie eliminowane poprzez nadzór nad pracą urządzeń mechanicznych.

Wody opadowe odprowadzane w ramach niniejszej inwestycji, zgodnie z obowiązującymi przepisami nie wymagają oczyszczenia.

Mając na uwadze, że nadrzędnym celem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu wód, co oznacza, że wody powierzchniowe, w tym silnie zmienione i sztuczne jednolite części wód, powinny do określonego czasu osiągnąć dobry stan chemiczny, oraz odpowiednio, dobry stan ekologiczny lub dobry potencjał ekologiczny, planowane roboty nie wywrą niekorzystnego wpływu na stan przedmiotowych wód oraz nie zakłócą możliwości osiągnięcia celów środowiskowych dla nich określonych. Przedmiotowe roboty budowlane, niezagrożają realizacji celów środowiskowych oraz nie utrudniają realizacji działań określonych dla przedmiotowych JCW zawartych w Planie gospodarowania wodami dorzecza Odry. Przewidziane do wykonania roboty i obiekty nie wpłyną niekorzystnie na zachowanie nie pogorszonego stanu wód i odbiorników. Głównym zagrożeniem typu antropogenicznego (wg Raportu WIOŚ z 2013r.) dla stanu wód i realizacji celów środowiskowych dla nich określonych jest w szczególności pobór wód powierzchniowych, gospodarka ściekowa przede wszystkim w zakresie ścieków przemysłowych i komunalnych, zabudowa poprzeczna cieków, regulacje rzek, składowiska odpadów, działalność rolnicza, rekreacyjna, poważne awarie, źródła zanieczyszczeń liniowych, w tym rurociągi do przesyłu ropy naftowej, transport materiałów niebezpiecznych kolejną i drogami (drogi krajowe), transport morski. Z powyższego wynika, że działalność w zakresie budowy elementów objętym niniejszym przedsięwzięciem, nie stanowi zagrożenia zasobów wodnych.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie ma podstaw przypuszczać aby realizacja zamierzenia znacząco oddziaływała na stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz podziemnych (JCWPd), czy też uniemożliwiała osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami dorzecza.

Wójt Gminy Rewal, realizując swoje ustawowe obowiązki (art. 20 ustawy z dn. 21.03.1985r. o drogach publicznych, art. 5 ust. 1 i 2 oraz art. 61 ustawy z dn. 07.07.1994r. Prawo budowlane, §1 ust. 3 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie), dotyczące w szczególności zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania dróg publicznych i odpowiednie warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem dróg, podjął działania mające na celu wykonanie robót budowlanych na przedmiotowych drogach kategorii gminnej. Planowane przedsięwzięcie ma na celu



poprawę stanu technicznego drogi wraz z infrastrukturą, w tym dostosowanie parametrów drogi do zapewnienia bezpieczeństwa ich użytkowania, zgodnie z przeznaczeniem, czyli do prowadzenia ruchu pojazdów i pieszych. Wiąże się to z koniecznością wycinki części drzew zlokalizowanych w przedmiotowym pasie drogowym. Uzasadnieniem wycinki przedmiotowych drzew jest publiczny, powszechny charakter przedmiotowego przedsięwzięcia i konieczność zachowania parametrów drogi wynikających z obowiązujących przepisów.

Przedmiotowy obszar, na którym planowane jest przedsięwzięcie, znajduje się poza obszarami chronionymi i nie występują na nim zakazy likwidowania i niszczenia zadrzewień.

Ponadto, przedmiotowe przedsięwzięcie, w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z tym dla planowanej inwestycji jak i urządzeń wodnych nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

## **8. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

### **8.1. Kanalizacja deszczowa**

W ramach inwestycji przewiduje się, że odwodnienie następować będzie do istniejącej kanalizacji deszczowej. Odwodnienie drogi do istniejącej kanalizacji deszczowej będzie następowało poprzez istniejące i projektowane wpusty deszczowe. Wpusty te zostaną włączone do kanałów deszczowych kd 400 w ul. Klifowej i kd 400 w ul. Polnej.

Jako wpusty deszczowe przewiduje się studzienki z kręgów betonowych śr. 500mm z osadnikiem piasku wysokości min 0,50m. Wpust deszczowy żeliwny klasy C250 z kołnierzem zatraskowym, osadzony na pierścieniu odciążającym.

Trasę nowych wpustów wraz z przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej, rzędne oraz rozmieszczenie wpustów i studni przedstawiono na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

Przewody kanalizacji deszczowej zostaną ułożone w terenie utwardzonym tj. pod nawierzchniami drogi.

W przypadku skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem energetycznym i telekomunikacyjnym na przewodach tych należy zastosować rury ochronne dwudzielne Dn 100 mm. Przewiduje się ułożenie odcinków kanalizacji deszczowej z rur PVC de 250 x 7,3 mm, de 200 x 5,9 mm, de 160 mm x 4,7mm SN 8, SDR 34 łączonych na uszczelkę gumową.

Na trasie kanału zaprojektowano studnie betonowe dn 1200 mm, oraz studnie osadnikowe wpustów deszczowych dn 500 mm. Przejścia rur PVC przez ścianki betonowe studzienek rewizyjnych wykonać jako szczelne, typu PS. Kanały grawitacyjne należy układać z minimalnym przykryciem 1,0 m.

Na trasie kanałów w węzłach połączeniowych zaprojektowano studzienki betonowe klasy C35/45 o średnicy dn 1200 mm łączone na uszczelki gumowe z prefabrykowanym dnem. Co druga studnia z osadnikiem 0,5m.

W rozwiązaniu projektowym dobrano 28 wpustów ulicznych deszczowych żeliwnych klasy D400 z kołnierzem zatraskowym, osadzonych na pierścieniach odciążających, na studzienkach betonowych klasy C35/45 śr. 500 z osadnikiem piasku wysokości 1,0 m oraz koszem.

Projekt przewiduje również wykonanie odwodnienia liniowego na końcu odcinka EF oraz na zjazdach, których spadek podłużny skierowany jest w kierunku posesji. Na zjazdach do posesji należy zastosować odwodnienie liniowe z betonu o klasie min. B125 z rusztem żeliwnym- minimalne wymiary korytka betonowego 15x15x100cm. Natomiast na końcu odcinka EF zastosowano odwodnienie liniowe z betonu z rusztem żeliwnym o min. wymiarach 30x30x500cm i klasy D400.

Wykonywanie robót przy wpustach nr W1, W1.1, W2, W2.2 należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela spółki Wodociągi Rewal. sposób podłączenia tych wpustów do sieci i głębokości należy zachować jak w stanie istniejącym.

Włączenie rur PVC de 200 oraz de 160 mm do betonowej studni wpustu za pomocą tulei (przejścia szczelnego) PVC de 200 i de 160.

## **8.2. Oświetlenie drogowe - usunięcie kolizji**

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie przebudowy oświetlenia drogowego na odcinku EF.

Przewiduje się wymianę i przestawienie kolidujących słupów oświetleniowych. Miejsce kolizji wskazano na projekcie zagospodarowania terenu w części graficznej niniejszego opracowania. Nowe słupy będą montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych B-70 i przykręcane do fundamentów nakrętkami zabezpieczonymi kulistymi plastikowymi osłonami. Wszystkie zastosowane słupy powinny posiadać certyfikat zgodności CE, certyfikat bezpieczeństwa biernego B (100NE2). Oświetlenie to jest własnością Gminy Rewal. Zasilanie projektowanego oświetlenia wykonać linią kablową podłączoną do istniejącego obwodu oświetleniowego. Istniejącą linię kablową na całym odcinku E-F drogi należy zdemontować lub unieczynnić. Projektowaną linię oświetlenia należy wykonać kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>. Kabel układać w rowie kablowym. Fazy L1, L2 i L3 linii oświetleniowej należy rozłożyć równomiernie na poszczególne latarnie, natomiast czwartą żyłę kabla (N) wyodrębnić jako stałą fazę zasilania. W istniejącej szafce oświetleniowej należy sprawdzić zabezpieczenie obwodu oświetleniowego i w razie konieczności wymienić. Układ sieci TN-C.

Przy projektowaniu oświetlenia i lokalizacji latarni oświetleniowych należało brać pod uwagę istniejące zagospodarowanie przyległe do drogi oraz istniejącego i projektowanego uzbrojenia.

Projektuje się oświetlenie drogi jezdnej na słupach aluminiowych anodowanych czarnych przeznaczonych pod oświetlenie wysokości 8,0m lub 9,0m (słupy OS1, OS10, OS 11 i OS14). Montaż oprawy na wysięgniku aluminiowym anodowanym czarnym o długości ramienia 1,0m (oprawy od OS1 do OS5 i OS14) lub 1,5m (oprawy od OS6 do OS13), oprawy z mocowaniem ø60x100.

## **8.3. Kanał technologiczny**

W ramach inwestycji, zgodnie z ustawą o drogach publicznych w pasie drogowym przedmiotowej drogi przewiduje się wykonanie kanału technologicznego. Przebieg kanału technologicznego przedstawiono na rysunku zagospodarowania terenu.

Projektowany kanał technologiczny wybudować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. Kanał technologiczny będzie wybudowany w postaci studni kablowych typu SKR-1 i SK-2. Studnie połączone będą kanalizacją kablową wykonaną z rur HDPE o profilu zgodnie z projektem. Studnie zabezpieczone będą systemem zasuwowo-ryglowym w celu uniemożliwienia dostępu osobom postronnym.

Należy wykonać kanał technologiczny KT<sub>u</sub>, KT<sub>p</sub> (wersja minimalna) w pasie drogowym drogi gminnej. Należy wybudować kanalizację z rur fi 110mm, rurociągów kablowych fi 40 oraz z wiązki mikrorur fi 40.

Kanały technologiczne należy zaprojektować i wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

Przekrój kanału technologicznego dla klasy dróg GP i G to profil KT<sub>u</sub>, KT<sub>p</sub> w wersji minimalnej wg w/w rozporządzenia:

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| - RO (rury osłonowe)      | - fi 110 – 1 szt. |
| - RS (rury światłowodowe) | - fi 40 – 1 szt.  |
| - WMR (wiązki mikrorur)   | - fi 40 – 1 szt.  |

## **8.4. Przebudowa i zabezpieczenie sieci uzbrojenia terenu**

W miejscach, gdzie kable energetyczne i telekomunikacyjne bieżą pod częściami dróg przeznaczonymi do ruchu kołowego (jezdni, zjazdu, zatoki postojowe) należy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne, ewentualnie zagłębić na normatywną głębokość. Zgodnie z art. 38 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, istniejące w pasie drogowym obiekty budowlane i urządzenia niezwiązane z gospodarką drogową lub obsługą ruchu, które nie powodują zagrożenia i utrudnień ruchu drogowego i nie zakłócają wykonywania zadań zarządu drogi, mogą pozostać w dotychczasowym stanie.

## **8.5. Prowadzenie robót w obrębie sieci**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w obrębie występowania w/w urządzeń należy zgłosić ten fakt odpowiednim gestorom sieci. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

W przypadku, odkrycia w czasie robót ziemnych, niezainwentaryzowanej sieci uzbrojenia terenu, należy powiadomić inspektora nadzoru i inwestora oraz właściciela sieci, którzy podadzą warunki i sposób usunięcia ewentualnej kolizji.

## **9. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU**

Przedmiotowa droga wraz z infrastrukturą nie stanowi obiektu budowlanego wymagającego zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę czy też wyznaczenia drogi pożarowej. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie ograniczy także ochrony przeciwpożarowej dla pozostałych obiektów, znajdujących się w jej otoczeniu.

Przedmiotowe przedsięwzięcie jest projektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Zatem planowane przedsięwzięcie jako, że będzie odpowiadało obowiązującym przepisom, tym samym będzie spełniać warunki dotyczące bezpieczeństwa. Przepisami tymi są m.in. „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku, z późn.zm.). Zgodnie z § 1 ust. 3 pkt 1) litera c) w/w Warunki techniczne zapewniają w szczególności bezpieczeństwo z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.

Projektant branż drogowa:

.....  
mgr inż. Angelika Elas - Bińczyk  
nr uprawnień: ZAP/0056/POOD/06  
bez ograniczeń do projektowania w specjalności drogowej

Projektant branża sanitarna:

.....  
mgr inż. Robert Sierputowski  
nr uprawnień: ZAP/0113/PWOS/11 do projektowania  
w specjalności sieci i instalacji sanitarnych

Projektant branża elektryczna:

.....  
mgr inż. Tomasz Juskiewicz  
nr uprawnień: ZAP/0188/PWOE/14 do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant branż telekomunikacyjna:

.....  
inż. Jarosław Szczodrowski  
nr uprawnień: DT-WBT/02354/02/U  
do projektowania w spec. telekomunikacyjnej