

CZEŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta między Inwestorem, a biurem projektowym.
- Mapa do celów projektowych z pomiarami wysokościowymi – wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną
- Ustawa 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 / Dz.U. 2021.247 j.t. późn. zm./
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2020.1363 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.2020.1333 t.j. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609 t.j.)
- Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg:
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych /Dz.U.2020.470 t.j. z późn. zm./
 - Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania /Dz.U. 2016.124 t.j. z późn. zm./
 - Rozporządzenie MT i GM z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie / Dz.U.2000.63.735 z późniejszymi zmianami/
 - Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt Warszawa
- Pozostałe przepisy:
 - Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2020.310 t.j. z późn.zm.)
 - Rozporządzenie 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/.
 - Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2020.276 t.j. z późn. zm.)
- Wizja w terenie i uzupełniające pomiary terenowe
- Ustalenia, wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem oraz zainteresowanymi stronami.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest rozbudowa drogi gminnej o łącznej długości około 0,59km wraz z wyposażeniem technicznym, tj. odwodnieniem (kanalizacja deszczowa), kanałem technologicznym, z przebudową i zabezpieczeniem kolidującej istniejącej sieci uzbrojenia terenu. Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze województwa zachodniopomorskiego, na terenie gm. Rewal, w m. Trzęsacz i obejmuje ulicę Łąkową dł. ok. 460m wraz z sięgaczem dł. ok. 130m.

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

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zakresu prac, rozwiązań technicznych i technologicznych robót budowlanych oraz przedstawienie zagospodarowania pasa drogowego.

Z uwagi na konieczność uregulowania działek pasa drogowego pod względem własnościowym i użytkowym, zarządca drogi przewiduje realizację przedmiotowych dróg publicznych przeprowadzić w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Dla inwestycji zarządca drogi ubiegać się będzie o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

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

3. STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANE ZMIANY

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze województwa zachodniopomorskiego, w powiecie gryfickim na terenie gminy Rewal w m. Trzęsacz. Przedmiotowa ulica znajduje się w zachodniej części miejscowości. Od północy krzyżuje się z ul. Kamieńską (droga wojewódzka nr 102) i dalej biegnie na południe. Droga ta obsługuje przyległą zabudowę mieszkaniową i turystyczną istniejącą i projektowaną.

Droga jest już użytkowana jako ciąg komunikacyjny dla ruchu pojazdów samochodowych, rowerowych i dla pieszych. Posiada jednak nieuporządkowany pas drogowy, bez wydzielonej jednoznacznie jezdni. Jest to droga o nieuregulowanej geometrii i niwelecie i zmiennej nawierzchni. Nawierzchnia z gruntu rodzimego lub z mieszanek wykonanych z żużla, żwiru, gruzu itp. Lokalnie występują płyty betonowe, mieszanka asfaltowa, nawierzchnia z kostki betonowej (na zjazdach, dojazdach i lokalnych chodnikach). Sieć kanalizacji deszczowej występuje jedynie w rejonie skrzyżowania z ul. Zaułek (w początkowej części drogi).

W pozostałej części brak jest kanalizacji deszczowej. Woda spływa powierzchniowo, lub ze względu na brak odpowiednich spadków poprzecznych, pozostaje na drodze, prowadząc do jej dewastacji.

Droga wyposażona jest w oświetlenie drogowe, w postaci słupów oświetleniowych. Oświetlenie to stanowi własność Gminy Rewal i wymaga lokalnie przebudowy z uwagi na kolizję z projektowanymi elementami drogi.

Na obszarze tym występują sieci uzbrojenia terenu w postaci: kanalizacji sanitarnej, wodociągu, gazociągu, sieci elektroenergetycznej, sieci teletechnicznej. Nie można jednak wykluczyć, że w terenie występuje inne uzbrojenie, które nie zostało nigdzie zinwentaryzowane. Wzdłuż drogi znajdują się zjazdy na posesje, o nieuregulowanych wymiarach i niejednorodnej konstrukcji tj.: kostka betonowa, płyty betonowe typu "meba", "jomb", bitum czy żwir.

Na przedmiotowym terenie, w pasie drogowym, występują nieliczne drzewa. Są to: dęby, brzozy, świerki, jesiony, jarzębina, sosny, tuje, wierzby. Występuje także, głównie na przyległych posesjach, roślinność ogrodowa nasadzana w sposób zorganizowany i kontrolowany (krzewy i drzewa ozdobne, kwiaty, drzewa owocowe, byliny, trawy itp.). Inwestor przewiduje, że w trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia konieczna będzie wycinka drzew i krzewów, które kolidować będą z planowaną inwestycją. W miejscu lokalizacji przedsięwzięcia, nie występują siedliska, nie występują też płazy i gady, ani siedliska ptaków, w tym lęgowych.

Parametry przedmiotowej drogi (w tym szerokości jezdni, parametry zjazdów, zatok itp.) dobrane są na podstawie rozporządzenia 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 2016 poz. 124 z późn. zm.).

Istniejące nieruchomości stanowiące przedmiotową drogę, w chwili obecnej wykorzystywane są w celach, jakim są przeznaczone, tj. służą komunikacji. Natomiast nieruchomości, przyległe do pasa drogowego, w zdecydowanej większości w chwili obecnej, są użytkowane przez człowieka i przeznaczone pod zabudowę mieszkaniowo-turystyczną.

Planowane roboty, dotyczące przedmiotowego przedsięwzięcia nie powodują zmian w sposobie użytkowania terenu objętego przedsięwzięciem. Z uwagi na fakt, że przedsięwzięcie nie ingeruje w dziewicze i cenne przyrodniczo tereny, a jedynie w tereny użytkowe, przetworzone przez człowieka, nie pogarsza się oddziaływanie obiektu na środowisko. Celem planowanych robót zaspokojenie potrzeb i oczekiwań mieszkańców, poprzez zapewnienie właściwych parametrów technicznych dróg, stanowiących dojazd do ich posesji oraz zapewnienie bezpieczeństwa ich

użytkowników. Istniejący stan drogi jest niedostateczny, przez co nie zapewnia bezpieczeństwa użytkownika obiektu. Stan ten powoduje brak płynności ruchu, co bezpośrednio przekłada się na większą emisję do środowiska spalin i hałasu, zwiększenie zużycia paliwa.

Oprócz rozbiórki istniejących nawierzchni drogowych oraz kolidujących ogrodzeń, nie przewiduje się rozbiórki obiektów budowlanych.

Na obszarze planowanych robót zlokalizowane jest uzbrojenie w sieci wskazane na projekcie zagospodarowania terenu.

W ramach inwestycji należy przewidzieć przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci i urządzeń, w tym regulację wysokościową naziemnej armatury uzbrojenia, w szczególności studzienki, złącza i zawory.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Projektowane obiekty

W planowanym przedsięwzięciu, głównym celem inwestora jest uporządkowanie pasa drogowego drogi gminnej, który zapewni prawidłową obsługę terenów mieszkalno-turystycznych.

Przewidywany zakres przedsięwzięcia obejmuje w szczególności:

- przebudowę i budowę jezdni,
- przebudowę/budowę skrzyżowań,
- przebudowę/budowę zjazdów,
- budowę i przebudowę chodnika,
- budowę zatok postojowych,
- elementy uspokojenia ruchu-progi płytowe,
- budowę/przebudowę poboczy,
- wykonanie oznakowania poziomego progów zwalniających
- budowę kanalizacji deszczowej, odprowadzającej wody opadowe z drogi, wraz z odprowadzeniem do rowu poprzez projektowany wylot,
- przebudowę kolidującego oświetlenia drogowego,
- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę i zabezpieczenie odcinków istniejących sieci uzbrojenia terenu, kolidujących z planowanymi robotami,
- lokalne poszerzenie pasa drogowego,
- w ramach inwestycji wykonane zostaną również konieczne i niezbędne roboty mające na celu dowiązanie się do istniejącego zagospodarowania wzdłuż dróg, a w szczególności przełożenie lub przebudowa istniejących nawierzchni (bądź niwelacja terenu) poza pasem drogowym na dojazdach, ciągach pieszych i dojazdach do posesji, w celu wysokościowego i sytuacyjnego dostosowania do projektowanych rzędnych elementów drogi, przesunięcie ogrodzeń zlokalizowanych w pasie drogowym oraz niezbędną przebudowę istn. sieci uzbrojenia terenu poza pasem drogowym (na przyległych posesjach), wynikająca z budowy/przebudowy tych sieci w pasie drogowym.

Pas drogowy zostanie poszerzony poprzez przejęcie kilku działek w całości, które na chwilę obecną nie są działkami drogowymi.

4.2 Parametry techniczne projektowanych obiektów

4.2.1 Droga wraz z wyposażeniem technicznym

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: – 6,0m oraz od 5,5 - 6,5m (na sięgaczu)
- lokalny jednostronny chodnik szer. – 2,5m i 1,5m
- zatoki postojowe (parkowanie prostopadłe) szer. – 5 m
- wymiar miejsca postojowego 2,5x5m, dla niepełnosprawnych - 3,6x5m
- zatoki postojowe (parkowanie równoległe) szer. – 2,5 m
- wymiar miejsca postojowego 2,5x6m
- obszar zamieszkania
- pochylenie poprzeczne poboczy oraz opasek gruntowych - 8%
- pochylenia poprzeczne jezdni - daszkowe 2% lub jednostronne 2%, na sięgaczu dwustronne do środka jezdni
- pochylenia poprzeczne zatok postojowych i chodników - 1-2%.

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

W celu wykonania konstrukcji jezdni przewiduje się pełną rozbiórką istniejących nawierzchni (tam gdzie występują), wraz z wzmocnieniem istniejącego podłoża gruntowego, ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego oraz ułożenie warstwy ścieralnej z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej lub piaskowej wg zaleceń producenta kostki.

Rozwiązanie szczegółowe:

Odcinek- ulica Łakowa /od km 0+000 do km 0+458,81/

- dowiązujemy się do istniejącego krawężnika przy krawędzi drogi wojewódzkiej nr 102
- długość odcinka 458,81m i szerokości podstawowej 6,0m, ;
- pochylenia poprzeczne na odcinku 0 do 145,48m przekrój daszkowy o wartości 2%; na dalszym odcinku jezdni - jednostronne 2%
- jezdnia jest ograniczona krawężnikiem najazdowym 15x22cm **na ławie z betonu C12/15 z oporem** wysuniętym ponad krawędź jezdni o 4cm;
- jezdnia wyposażona w ścieki przykrawężnikowe z kostki betonowej na ławie z betonu C12/15, obniżone o 2cm w stosunku do nawierzchni jezdni; Na odcinku z przekrojem daszkowym zaprojektowano ściek dwustronny, natomiast na odcinku z jednostronnym pochyleniem-ściek po jednej stronie jezdni;
- na odcinku od połączenia z droga wojewódzką do sięgacza zaprojektowano chodnik z kostki betonowej o szerokości 2,0-2,5m oddzielony od jezdni zatokami postojowymi
- chodnik został obramowany od strony zatok postojowych krawężnikiem betonowym ulicznym 15x30cm na ławie z betonu C12/15, a z drugiej strony obrzeżem betonowym 8x30cm w otulinie z betonu C12/15;
- zatoki postojowe (parkowanie prostopadłe do jezdni)- wymiar miejsca postojowego 2,5x5m, dla niepełnosprawnych - 3,6x5m
- zatoki postojowe (parkowanie równoległe do jezdni)- wymiar miejsca postojowego 2,5x6m;
- pochylenia poprzeczne zatok postojowych -2% do jezdni
- zatoki postojowe od strony zieleniców zostały obramowane krawężnikiem betonowym wysuniętym ponad krawędź jezdni o 6cm; krawężniki zostały zaprojektowane na ławie z betonu C12/15 z oporem;
- na styku nawierzchni jezdni ze zjazdami krawężnik najazdowy 15x22cm przypadku trudności z zachowaniem spadku na zjazdach można regulować wysokość krawężnika w świetle w zakresie 0-4cm;
- obramowanie nawierzchni zjazdów należy wykonać z krawężnika betonowego 15x22cm na ławie z betonu C12/15 wtopionego;
- zabruki należy wykonać z kostki kamiennej 18/20cm
- odwodnienie całego odcinka poprzez projektowane wpusty deszczowe do projektowanej 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

- wzdłuż jezdni wydzielono dwa pasy boczne o szerokości 1,5m z kostki zróżnicowanej w stosunku do kostki z jakiej będzie wykonany pas środkowy o szerokości 3,0m
- na ulicy Łąkowej zaprojektowano elementy uspokojenia ruchu w postaci progów płytowych wykonanych z kostki betonowej;
- oświetlenie drogowe istniejące - z lokalnym usunięciem kolizji z elementami drogowymi

Odcinek - ciąg pieszo-jezdny (sięgacz od km 0+000 do km 0+132,15)

- km 0+000 założono na granicy pasa drogowego z ul. Kamieńską (drogą wojewódzką nr 102)
- długość odcinka 132,15m i zmiennej szerokości: 5,4-6,6m (po całej szerokości działki drogowej)
- pochylenie poprzeczne -dwustronne do środka jezdni-2%
- w środku jezdni- ściek z dwóch rzędów kostki betonowej, obniżonej w stosunku do nawierzchni o 2cm, całość na ławie z betonu C12/15;
- jezdnia obramowana krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm wtopionym; krawężniki zostały zaprojektowane na ławie z betonu C12/15 z oporem;
- został wydzielony pas środkowy o stałej szerokości 3,0m i obustronne pasy o zmiennej szerokości i innym rodzaju kostki betonowej;
- woda deszczowa zaprojektowanym ściekiem kierowana będzie do projektowanych wpustów deszczowych
- odcinek ten nie ma w chwili obecnej połączenia z jezdnią drogi wojewódzkiej, projektowana przebudowa również nie przewiduje wykonania takie połączenia. Odcinek ten służy jedynie dojazdowi do posesji i jest wyłączony z pozostałego ruchu samochodowego.

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

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

KONSTRUKCJA

Warunki gruntowo-wodne

Badania podłoża gruntowego wykazały, że w podłożu występują nasypy antropogeniczne, pod którymi występują piaski drobne, gliny piaszczyste. Zwraca się uwagę, że w rejonie końcowego odcinka projektowanej kanalizacji deszczowej (ul. Olszynowa/Parkowa) występują grunty słabonośne w postaci torfów (otwór nr 5). Woda gruntowa aha się od 0 (w otworze nr 5) do 2,7 m p.p.t. Z badań tych wynika, że występują w podłożu grunty o grupie nośności G1-G4. Z uwagi na powyższe, podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1. Obiekty budowlane, objęte niniejszym opracowaniem zaliczają się do pierwszej kategorii geotechnicznej, w części o złożonych i w części, o prostych warunkach gruntowo-wodnych. Szczegóły oraz lokalizacja otworów geologiczna przedstawiona została w dokumentacji geologicznej.

Konstrukcja nawierzchni na odcinku nr 1

Na podstawie podjętych uzgodnień z Inwestorem przyjęto, że wykonanie konstrukcji dla:

- **jezdni polegać będzie na:**
 - doprowadzeniu podłoża do kategorii nośności G1- 30cm warstwy mrozochronnej z mieszanki kruszywa związanego cementem C1,5/2 nie więcej niż 4MPa
 - wykonaniu warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31.5mm gr.20cm (30cm na progach zwalniających)

- ułożeniu podsypki piaskowej / cementowo-piaskowej 1:4 gr.5cm
- ułożeniu kostki betonowej (2 pasy po bokach o szerokości 1,5m - kostka jasnoszara gr.8cm i środkiem pas o szerokości 3,0m w kolorze antracytowym; kostka o 3. dużych formatach: 8x18x27cm; 8x18x36cm i 8x18x45cm). Na progach jasnoszara ewentualnie pomalowana na czerwono.

- **zabruków** polegać będzie na:

- doprowadzeniu podłoża do kategorii nośności G1- 30cm warstwy mrozochronnej z mieszanki kruszywa związanego cementem C1,5/2 nie więcej niż 4MPa
- wykonaniu warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- ułożeniu podsypki piaskowej / cementowo-piaskowej 1:4 gr.5cm
- ułożeniu kostki kamiennej 18/20

- **zatok postojowych**, polegać będzie na:

- doprowadzeniu podłoża do kategorii nośności G1- 30cm warstwy mrozochronnej z mieszanki kruszywa związanego cementem C1,5/2 nie więcej niż 4MPa
- wykonaniu warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- ułożeniu podsypki piaskowej / cementowo - piaskowej gr.5cm
- ułożeniu kostki betonowej o 3 dużych formatach: 8x18x27cm; 8x18x36cm i 8x18x45cm o jednolitej kolorystyce : antracyt - gr. 8cm,

- **zjazdów**, polegać będzie na:

- doprowadzeniu podłoża do kategorii nośności G1- 15cm mrozochronnej z mieszanki kruszywa związanego cementem C1,5/2 nie więcej niż 4MPa
- wykonaniu warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- ułożeniu podsypki piaskowej / cementowo-piaskowej 1:4 gr.5cm
- ułożeniu kostki betonowej o 3 dużych formatach: 8x18x27cm; 8x18x36cm i 8x18x45cm o jednolitej kolorystyce : antracyt gr. 8cm

- **chodników i dojść do posesji**, polegać będzie na:

- wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31.5mm gr.15cm
- ułożeniu podsypki piaskowej / cementowo-piaskowej 1:4 gr.5cm
- ułożeniu kostki betonowej o 3 dużych formatach: 8x18x27cm; 8x18x36cm i 8x18x45cm jasnoszara gr. 8cm

- **wykonanie poboczy** polegać będzie na:

- wykonaniu warstwy z mieszanki optymalnej gr.15cm z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia min. 0,98.

Konstrukcja nawierzchni na odcinku nr 2

Na podstawie podjętych uzgodnień z Inwestorem przyjęto, że wykonanie konstrukcji dla:

- **jezdni**, polegać będzie na:

- wykonaniu warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- ułożeniu podsypki piaskowej / cementowo-piaskowej 1:4 gr.5cm
- ułożeniu kostki betonowej (2 pasy po bokach o szerokości od 1m do 2m - kostka koloru jasnoszarego o 3 dużych formatach: 8x18x27cm; 8x18x36cm i 8x18x45cm gr.8cm i środkiem pas o szerokości 3,0m w kolorze ceglastym kostka o wymiarach 10x30cm, gr. 8cm).

Konstrukcja nawierzchni wlotu drogi gminnej do drogi wojewódzkiej

Istniejąca nawierzchnia wlotu drogi gminnej do drogi wojewódzkiej wykonana jest z mieszanki mineralno-asfaltowej na długości ok. 15,5 m od istniejącej krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej. W miejscu tym szerokość nawierzchni asfaltowej wynosi ok. 5,5m. W związku z projektowaną szerokością jezdni drogi gminnej wynoszącą 6m oraz z projektowaną nawierzchnią z kostki betonowej, przewiduje się przebudowę przedmiotowego wlotu. W celu wykonania przebudowy wlotu przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni drogi gminnej na wlocie z korekcyjnym przycięciem krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej, w celu jej wyrównania. Przy wyrównanej krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej ustawić należy opornik betonowy 12x25 na ławie betonowej, jako wtopiony (wysokość w świetle 0cm). Ewentualną szczelinę między opornikiem, a istniejącą nawierzchnią asfaltową drogi wojewódzkiej należy dokładnie wypełnić masą zalewową.

- wykonanie konstrukcji jezdni wlotu drogi gminnej, polegać będzie na:
 - doprowadzeniu podłoża do kategorii nośności G1-30cm warstwy mrozochronnej z mieszanki kruszywa związanego cementem C1,5/2 nie więcej niż 4MPa
 - wykonaniu warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
 - ułożeniu podsypki cementowo-piaskowej 1:4 gr.5cm
 - ułożeniu kostki betonowej gr. 8 cm.
- wykonanie poboczy jezdni wlotu drogi gminnej, polegać będzie na:
 - wykonaniu warstwy z mieszanki optymalnej gr.15cm z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia min. 0,98.

Szczegółową kolorystykę oraz rodzaj kostki i deseń ułożenia należy ustalić z Zamawiającym przed dokonaniem zamówienia materiału. Kostka betonowa ma się charakteryzować dobrą jakością oraz estetyką i niezmiennością koloru i właściwościami na przestrzeni lat użytkowania nawierzchni. Należy wykonać impregnację wykonanej nawierzchni z kostki.

Szczegółową kolorystykę oraz rodzaj kostki i deseń ułożenia należy ustalić z Zamawiającym przed dokonaniem zamówienia materiału. Kostka betonowa ma się charakteryzować dobrą jakością oraz estetyką i niezmiennością koloru i właściwościami na przestrzeni lat użytkowania nawierzchni.

Wskazówki wykonawcze układania nawierzchni z kostki:

Podsypka:

1. Tam gdzie obciążenie ruchem samochodowym nie będzie duże (chodniki, ścieżki), a pochylenia nie przekroczą 5% zaleca się stosowanie podsypki w postaci frakcjonowanego grysłu 0-4mm lub innego dostępnego na rynku (1-3; 1-4; 2-5).
2. W miejscach, gdzie kostka jest układana na większych spadkach i dla nawierzchni bardziej obciążonych ruchem (jezdnie, zjazdy, zatoki postojowe), w celu podniesienia stabilności nawierzchni lub dla jej wzmocnienia, zamiast piasku zastosować podsypkę cementowo-piaskową. Nie należy jednak stosować warstwy podsypki z mieszanki piaskowo - cementowej wykonywanej metodą na mokro. Należy nie dopuścić, aby podsypka cementowo - piaskowa związała i stała się na tyle sztywna, że nie pozwoli na odpowiednie zagęszczenie i zagłębienie się płyty dla wyrównania różnic wysokości między ułożonymi elementami (co może mieć miejsce przy zawilgoceniu mieszanki, w wysokich, letnich temperaturach i wykonaniu jej na zbyt dużym obszarze, wyprzedzającym czynności zagęszczania).
3. Dobierając surowiec na podsypkę, należy zwrócić uwagę na jego jakość. W materiale tym nie może być zanieczyszczeń organicznych, gliny czy nadmiaru pyłu, aby nie tracił właściwości przepuszczalnych wodę.
4. Warstwę podsypki wyrównywać łątą, utrzymując odpowiednie spadki. Warstwy nie zagęszczać, ponieważ jej zadaniem jest zapewnienie dobrego osadzenia każdej kostki brukowej oraz zniwelowanie ewentualnych drobnych różnic w wysokości poszczególnych elementów. Kostka, ułożona na niezagęszczonej warstwie, powinna wystawać ponad wymagany poziom projektowanej niwelety

nawierzchni o kilka milimetrów. Podczas zagęszczania dojdzie do wyrównania poziomu. Należy pamiętać, aby grubość podsypki po zakończeniu procesu wibrowania nie była mniejsza niż 3 cm.

Układanie kostki, fugowanie i zagęszczanie:

1. Proces układania kostek brukowych należy zaplanować tak, aby znajdując się na już ułożonej nawierzchni, nie niszczyć wcześniej przygotowanej podsypki.
2. Stosować zasadę 3 palet, w celu uniknięcia dużych różnic kolorystycznych. Kostki należy wybierać losowo jednocześnie z trzech różnych palet, najlepiej tak dobranych, by reprezentowały odmienną gamę kolorystyczną. Pobieranie kostek z palet w pionie, a nie warstwami.
3. Przez odpowiedni dobór wzoru ułożenia kostek można uzyskać wzrost nośności nawierzchni. Zaleca się, aby nawierzchnie, po których odbywa się ruch kołowy, wykładać ukośnie do kierunku jazdy. Ułożenie kostek po przekątnej w stosunku do kierunku jazdy powoduje, że obciążenie rozkłada się równomiernie w czterech kierunkach, a siły poprzeczne i momenty obrotowe są skutecznie równoważone poprzez konstrukcję nawierzchni. Także hałas wytworzony przez toczenie się opon samochodowych jest wtedy niższy.
4. Układając nawierzchnię należy zachować równe odstępy, których wielkość różni się w zależności od rodzaju powierzchni.

Szerokość fugi:

- chodniki, alejki, tarasy itp. 2-3 mm
- podjazdy, wjazdy, nawierzchnie drogowe 3-5 mm
- płyty tarasowe 7-15 mm.

Zbyt ciasne ułożenie nawierzchni może w trakcie użytkowania doprowadzić do wyszczerbień lub odprysków.

5. Do wypełnienia spoin, w zależności od technologii układania, używać drobnego piasku płukanego. o granulacji nie większej niż 0,2 mm (granulacja nie większej niż szerokość fugi).

6. Piasek do fugowania powinien być suchy i pozbawiony domieszek gliny i zabrudzeń, gdyż zanieczyszczona spoina może powodować nieusuwalne zabrudzenia na powierzchni kostki.

7. Nadmiar materiału należy usunąć w całości przed wibrowaniem, a po zagęszczeniu powtórzyć spoinowanie, aby uzupełnić powstałe braki. Zaleca się wielokrotne wypełnianie fug, co wydatnie wspomaga proces spoinowania. W razie potrzeby należy czynność powtórzyć po pewnym czasie.

Materiał do fugowania powinien być wmiatany w spoiny zgodnie z postępowaniem prac.

8. Należy zwrócić uwagę, aby właściwie ułożoną nawierzchnię z kostki brukowej zagęszczać za pomocą odpowiedniego wibratora płytkowego zabezpieczonego płytą z tworzywa sztucznego, która chroni przed punktowym ścieraniem i wykruszaniem naroży. W przypadku braku bocznych ograniczeń (obrzeży lub krawężników), podczas zagęszczania krawędzie boczne należy zabezpieczyć przed obsuwaniem.

9. Zagęszczenie przeprowadzać równomiernie na całej powierzchni, zawsze od brzegów do środka, a następnie wzdłuż, aż do uzyskania docelowego poziomu nawierzchni i stabilności poszczególnych elementów. Po zagęszczeniu wskazane jest uzupełnienie spoin i usunięcie nadmiaru fugi. Tak ułożona nawierzchnia jest gotowa do użytkowania.

10. Na styku z obrzeżami czy krawężnikami zaleca się przycinanie kostki specjalnymi piłami.

Dopasowywane kawałki nie powinny być mniejsze niż połowa normalnej wymiarowej kostki.

11. Nie dopuszcza się składowania na wykonanej nawierzchni piasku, podsypki, w szczególności cementu (w tym opakowań po spoiwach) i innych materiałów, które mogą prowadzić do zanieczyszczenia i przebarwień kostki.

Oświetlenie drogowe

Przedmiotowa droga posiada istniejące oświetlenie, które pozostaje bez zmian. W ramach inwestycji zachodzi konieczność przedstawienia jednego słupa oświetleniowego w miejsce niekolidujące z planowaną jezdnią drogi. Przedstawienie kolidujących słupów przedstawiono na rysunku zagospodarowania terenu.

Odwodnienie drogi

KANALIZACJA DESZCZOWA

W ramach inwestycji przewiduje się, że odwodnienie drogi następować będzie do projektowanej kanalizacji, z której zebrane wody opadowe zostaną odprowadzane do rowu zlokalizowanego na działce nr 48, obr. Trzęsacz. Odwodnienie do kanalizacji deszczowej będzie następowało poprzez

projektowane wpusty deszczowe oraz na niektórych zjazdach odwodnienie liniowe. Przewiduje się wykonanie kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC Dn 200, 250, 315, 400, 500, 630 - litych, SN8, łączonych na uszczelkę gumową. Przykanaliki łączące wpusty deszczowe oraz odwodnienie liniowe z kanalizacją deszczową przewiduje się wykonać z rur PCV de 200mm. Jako studzienki połączeniowe i rewizyjne na kanalizacji deszczowej przewiduje się studnie z kręgów betonowych Ø 1200, 1500mm. Pod płyty nastudzienne stosować pierścienie odciażające żelbetowe. Zastosować włazy żeliwne z zabezpieczeniem ryglowym.

Jako wpusty deszczowe przewiduje się studzienki z kręgów betonowych Ø 500mm z osadnikiem piasku wysokości 1m. Wpust deszczowy żeliwny z kołnierzem zatraskowym, osadzony na pierścieniu odciażającym.

Na końcowym odcinku kanalizacji deszczowej (ul. Olszynowa/Parkowa) należy szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe posadowienie kanałów z uwagi na istniejące niekorzystne warunki wodno-gruntowe (torfy).

Mimo braku obowiązku, Inwestor zdecydował się na zastosowanie układu podczyszczającego odprowadzane wody opadowe. Przed wylotem do rowu zamontowany zostanie osadnik z kręgów betonowych dn=2000mm o pojemności części osadowej 5,0m³ oraz separator lamelowy 50/500 o parametrach nie gorszych niż:

- przepustowość nominalna: 50 dm³/s,
- przepustowość maksymalna: 500 dm³/s,
- pojemność magazynowa oleju: 1610 dm³,
- pojemność osadnika: 940 dm³,
- średnica wewnętrzna: 2000 mm,
- średnica rury wlotowej i wylotowej: PP de 630mm.

Układ podczyszczający dobrano docelowo dla całej zlewni, którą w przyszłości będzie obsługiwał przedmiotowy wylot.

Trasę kanalizacji deszczowej, jej przebieg oraz rozmieszczenie wpustów i studni oraz miejsce wylotu, przedstawiono na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

WYLOT (URZĄDZENIE WODNE)

Wykonanie wylotu kanalizacji deszczowej - na działce ewidencyjnej nr 182/9 i 48 obr. Trzęsacz, gm. Rewal, wiąże się z budową kanalizacji deszczowej w ramach rozbudowy drogi gminnej. Odprowadzenie następować będzie do urządzenia wodnego - rowu, na którym wykonana zostanie studnia betonowa (D1). Do studni tej włączony zostanie projektowany wylot kanalizacji deszczowej z rury PP śr. 630mm. Rzędna wylotu kanalizacji deszczowej do studni 3,25m n.p.m.

Dalej woda opadowa z przedmiotowej studni wylotowej (D1) będzie wprowadzana do rowu otwartego, poprzez otwór ze studni o wymiarach 60x60cm, na rzędnej 3,20 m n.p.m. Otwór będzie zabezpieczony kratą o wymiarach 70x70cm, z prętów stalowych śr14mm ze stali 18G2, rozstaw prętów 50mm. W dnie studni D1 wyprofilować kinetę do wysokości 3,75-3,88 m n.p.m.

Przed wykonaniem wylotu rów należy przekonserwować, tj. usunąć zakrzaczenia, wykosić skarpy i dno rowu oraz pogłębić od rzędnej 3,20m n.p.m. w miejscu posadowienia wylotu (studni D1), do wlotu do rurociągu PVC de 500mm pod ul. Pałacową.

PRZEBUDOWA ODCINKA ROWU

Przebudowa odcinka istniejącego na działce nr 48 rowu od jego początku do projektowanego wylotu kanalizacji deszczowej, na długości ca 70m, polegać będzie na ułożeniu na długości 70m na dnie rowu drenu z rur karbowanych PVC de 126/113mm z filtrem z włókna kokosowego i wykonaniu studni betonowej śr. 1500mm w osi rowu (na wysokości projektowanego wylotu kanalizacji deszczowej) i zasypaniu rowu na tym odcinku układanego drenu materiałem przepuszczającym wodę. Rzędna posadowienia początku drenu: 3,90 m n.p.m, rzędna końca drenu: 3,40m n.p.m. Rura drenarska połączona zostanie z projektowaną studnią D1 na rzędnej 3,40 m n.p.m. Należy zamontować klapę zwrotną końcową do rur PVC de 110mm.

Do projektowanej studni włączony zostanie także wylot kanału kanalizacji deszczowej PP de 630 mm. Studnia szczelna z dnem.

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. Łączna długość projektowanego kanału technologicznego wynosi ok. 0,7km. Należy wykonać kanał technologiczny KT_u, KT_p (wersja minimalna) w pasie drogowym drogi gminnej. Należy wybudować kanalizację z rur fi 110mm, rurociągów kablowych fi 40 oraz z wiązki mikrorur. Kanał technologiczny będzie wybudowany w postaci studni kablowych typu SKR-1 i SK-2. Studnie połączone będą kanalizacją kablową wykonaną z rur HDPE.

4.2.2 Sieci uzbrojenia niezwiązane z potrzebami zarządzania drogą

Na obszarze planowanych robót zlokalizowane jest uzbrojenie w sieci wskazane na projekcie zagospodarowania terenu. Nie można jednak wykluczyć, że w terenie występuje inne uzbrojenie, które nie zostało nigdzie zinwentaryzowane. Przed przystąpieniem do robót 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.

W miejscach, gdzie kable energetyczne i telekomunikacyjne biegną 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.

W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci i urządzeń, w tym regulację wysokościową naziemnej armatury uzbrojenia, w szczególności studzienki, złącza i zawory.

4.3 Ukształtowanie terenu i zieleni

Na przebieg wysokościowy projektowanych dróg wpływ miało:

- istniejące rzędne jezdni dróg krzyżujących się
- rzędne przyległego projektowanego zagospodarowania
- wysokościowy przebieg istniejących i projektowanych obiektów,
- względy odwodnienia drogi,
- warunki gruntowo-wodne.

Z uwagi na powyższe niweleta dróg została poprowadzona po analizie wysokościowego ukształtowania terenu. Ze względu na znaczne różnice wysokościowej między teren po obu stronach drogi, należało możliwie wyśrodkować poziom drogi.

W miejscach połączeń z istniejącymi jezdniami krzyżujących się dróg, projektowane niwelety dowiązuje się do istniejącego ukształtowania. Przed rozpoczęciem robót wykonawca robót zobowiązany jest geodezyjnego wytyczenia projektowanych elementów, w celu sprawdzenia lokalizacji projektowanych elementów przed rozpoczęciem robót oraz do sprawdzenia istniejących rzędnych terenu, szczególnie w miejscu skrzyżowań, zjazdów i dojazdów do posesji. Istniejące studzienki kanalizacyjne oraz armaturę wodną i gazową, należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanych rzędnych nawierzchni.

Ukształtowanie projektowanych niwelet przedstawiono na profilach podłużnych, w części rysunkowej.

Na przedmiotowym terenie, w pasie drogowym, występują nieliczne drzewa. Są to: dęby, brzozy, świerki, jesiony, jarzębina, sosny, tuje, wierzby. Występuje także, głównie na przyległych posesjach, roślinność ogrodowa nasadzana w sposób zorganizowany i kontrolowany (krzewy i drzewa ozdobne, kwiaty, drzewa owocowe, byliny, trawy itp.). **Młode nasadzenia, które kolidują z projektowanymi elementami drogi należy przesadzić w miejsce wskazane przez inwestora.**

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia konieczna będzie wycinka drzew i krzewów, które kolidować będą z planowaną inwestycją. Ewentualna wycinka przeprowadzona będzie poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 28 lutego do 15 października. W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, do wycinki drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, zgodnie z art. 21 ust.2 tej ustawy, nie stosuje się obowiązku uzyskania zezwolenia i opłat z tym związanych.

Roboty prowadzone w obrębie drzew nieprzeznaczonych do wycinki, wykonywać należy przy następujących uwarunkowaniach:

- roboty prowadzić w sposób uniemożliwiający mechaniczne uszkodzenie drzew;
- w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie 4×4 m wokół drzewa) nie będą:
 - wykonane place składowe i drogi dojazdowe,
 - składowane materiały budowlane.
- w strefie do 10 m od pnia drzewa nie będzie składowiska cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszcz;
- roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie będą prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do kwietnia;
- zabezpieczenie drzewa na okres robót budowlanych obejmować będzie:
 - owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4 m² na jeden pień) lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40÷60 cm,
 - przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4 m² na jedno drzewo,
 - podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań inspektora nadzoru.
- po zakończeniu robót wykonany zostanie demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący:
 - rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo,
 - usunięcie materiałów zabezpieczających,
 - lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa.

Uwaga: w trakcie realizacji robót przygotowawczych dla przedmiotowej inwestycji dotyczącej drogi gminnej, polegających na wycince drzew i krzewów, przed przystąpieniem do czynności karczowania pozostałości po wycince, należy wykonać próbne przekopy w celu zlokalizowania istniejących sieci uzbrojenia terenu i jej zabezpieczenia na czas usunięcia korzeni. W celu uniknięcia uszkodzeń sieci, przy ustalaniu sposobu usunięcia karczwy należy mieć na uwadze występujące uzbrojenie terenu w obrębie drzew i krzewów przewidzianych do wycinki.

5. ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWAWCZE

W ramach przedmiotowej inwestycji roboty ziemne, związane są głównie z wykonywaniem nasypów i wykopów wraz z korytowaniem pod planowane konstrukcje elementów drogowych oraz wykopów pod sieci uzbrojenia terenu.

Roboty sprowadzają się także do takich robót przygotowawczych jak usunięcie warstwy humusu, nasypów niekontrolowanych oraz gruntów słabonośnych i przygotowanie podłoża pod konstrukcję elementów drogowych i sieci.

Podbudowy konstrukcji jezdni, miejsc postojowych należy układać na podłożu zagęszczonym do $W_z=1.0$. W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganego wskaźnika zagęszczenia $I_s=1.0$, zastosować należy metody, polepszające zagęszczalność gruntu, np. doziarnienie lub stabilizację chemiczną. Roboty należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w ramach robót przygotowawczych, należy zebrać warstwę ziemi roślinnej, usunąć przeznaczone do wycinki drzewa i krzewy wraz z karczowaniem i zasypaniem dołów po karczunku. Roboty ziemne i przygotowawcze wykonywane mechanicznie, jedynie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy je wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności, po przeprowadzeniu próbnych przekopów w celu ustalenia lokalizacji sieci.

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca, o ile wymagać tego będą warunki terenowe i pogodowe, wykona urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. W miejscu wystąpienia wody gruntowej, budowę nasypów i wykonanie wykopów należy poprzedzić robotami odwodnieniowymi przy zastosowaniu np. igłofiltrów, w celu uzyskania odpowiednich warunków do robót i wymaganego zagęszczenia podłoża i warstw nasypu. Odprowadzenie wód, podczas prowadzenia robót, do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających Wykonawca uzgodni z odpowiednimi instytucjami oraz uzyska zgody od właściciela terenu.

Wykonanie nasypów, wykopów i robót odwodnieniowych powinno przebiegać w kolejności zapewniającej stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych. Nasyp należy wykonywać warstwami o grubości max. 20cm. Każdą warstwę należy zagęścić mechanicznie natychmiast po wbudowaniu do wymaganych w przepisach wskaźników zagęszczenia.

Nasypy należy wykonać z gruntu niewysadzinowego, piaszczystego. Pochylenie skarp drogowych przyjęto 1:1.5, w wyjątkowych przypadkach gdzie nie jest możliwe utrzymanie normatywnego pochylenia proponuje się wzmocnienie skarp geosiatką lub geokrata i zwiększenie pochylenia.

Wykonawca robót jest zobowiązany do uwzględnienia ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, w tym do ochrony gleby. Przy prowadzeniu prac budowlanych Wykonawca winien dążyć, aby wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych (gleby) odbywało się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie będzie możliwa, należy podjąć działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą. Ściągniętą glebę (humus), należy składować w przyzmacz z zabezpieczeniem do ponownego wbudowania, w miejscach przewidzianych do humusowania. Pozostałą część należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach w zakresie odspojonych niezanieczyszczonych mas ziemi i gleby, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązku ochrony gleby i ziemi.

Roboty budowlane winny być prowadzone w sposób niedopuszczający do zanieczyszczenia gleby, ziemi i wód. Jeżeli w trakcie robót dojdzie do zanieczyszczenia gleby lub ziemi, które przekroczą standardy jakości gleby i ziemi, o których mowa w ustawie o ochronie środowiska, postępowanie z takimi wydobytymi masami ziemnymi winno być zgodne z przepisami ustawy o odpadach. Przy czym, gleby i ziemi nie uznaje się za zanieczyszczone, jeżeli zanieczyszczenie spowodowały substancje pochodzenia naturalnego.

Roboty prowadzone w sąsiedztwie istniejących budynków, ogrodzeń itp., należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością. Nie dopuszcza się takiego sposobu prowadzenia robót, w którym pozostawia się odkryte fundamenty obiektów. Po rozebraniu istniejących nawierzchni, Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem dalszych robót w obrębie istniejących budynków, do wykonania odkrywek ich fundamentów, w celu oceny ich stanu i dobrania sposobu zabezpieczenia robót w ich obrębie.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Przedmiotem opracowania jest obiekt liniowy - droga oraz sieci uzbrojenia terenu, których charakterystycznym parametrem jest długość.

Łączna długość przedmiotowej drogi (wraz z sięgaczem) wynosi: 0,59km.

Powierzchnie utwardzone:

nazwa ulicy	jezdnia [m2]	Jezdnia dróg bocznych + zabruki [m2]	zjazdy [m2]	zatoki postojowe [m2]	dojścia/ chodniki [m2]
ul. Łąkowa	2830,75	600,18	935,69	1402,89	455,87
ul. Łąkowa (sięgacz)	846,31	0	0	0	0
	3677,06m2	600,18m2	935,69m2	1402,89m2	455,87m2

Σ:7071,69m2

Łączna powierzchnia utwardzona: 7071,69m2**Docelowa powierzchnia pasa drogowego: 10 564,12 m2**

Długość kanalizacji deszczowej wynosi ok. 0,9km.

Długość projektowanego kanału technologicznego wynosi ok. 0,7km.

Powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących:

Nie dotyczy - Zgodnie z art. 11i ust. 2 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.), w sprawach dotyczących zezwolenia na realizację inwestycji drogowej nie stosuje się przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

**7. INFORMACJA O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW
W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TERENU WYNIKAJĄCYCH
Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH
ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI SĄ
WYMAGANE**

Nie dotyczy. Zgodnie z art. 11i ust. 2 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.), w sprawach dotyczących zezwolenia na realizację inwestycji drogowej nie stosuje się przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

**8. INFORMACJA CZY TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY
OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB
GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE
BUDOWLANE LOKALIZOWANE JEST NA OBSZARZE OBJĘTYM
OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ**

Mając na uwadze przepis art. 39 ust. 1 Prawa budowlanego, przedmiotowe roboty budowlane związane z przedmiotową inwestycją nie są prowadzone przy obiekcie budowlanym wpisanym do rejestru zabytków. Na obszarze przedsięwzięcia nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

9. WPLYW EKSPLOATACJI NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Nie dotyczy. Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

10. INFORMACJE O CHARAKTERZE, CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

Przyjęte rozwiązania projektowe, ograniczają do minimum wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane w otoczeniu. W związku z tym, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanego zamierzenia budowlanego na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanego obiektu. Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie niestanowiącym terenów cennych przyrodniczo. Przedmiotowa inwestycja, nie pogorszy stanu środowiska naturalnego.

Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury drogowej, jest zapisany w ustawie – Prawo budowlane. Przedmiotowe przedsięwzięcie musi być projektowane i wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Przepisy te już same w sobie stoją na straży ochrony środowiska. Zatem planowane przedsięwzięcie jako, że będzie odpowiadało obowiązującym przepisom, tym samym będzie spełniać warunki dotyczące bezpieczeństwa użytkowników i ochrony środowiska. 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.). Warunki techniczne zapewniają w szczególności:

- Bezpieczeństwo użytkowania
- Nośność i stateczność konstrukcji
- Bezpieczeństwo z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia
- Ochronę środowiska z uwzględnieniem ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleb.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko 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.

W związku z tym dla przedsięwzięcia nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

Nie przewiduje się szkodliwego wpływu projektowanej inwestycji na glebę i szatę roślinną. Wyklucza się jakiekolwiek oddziaływanie fazy budowy na zdrowie najbliższych mieszkańców. Występująca uciążliwość związana może być ze zwiększonym ruchem samochodów dostawczych oraz pracą urządzeń mechanicznych. Hałas i pylenie będzie uciążliwe głównie dla pracowników wykonujących prace ziemne, montażowe i instalacyjne. Otwarte wykopy będą zabezpieczone. Uciążliwości te będą ograniczone poprzez stosowanie zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP i organizacji robót.

Na etapie realizacji robót, zapobiegawczo, w celu minimalizacji możliwości uwięzienia ewentualnych zwierząt, wykopy będą, w miarę możliwości, od razu po zakończeniu roboty w wykopie na bieżąco zasypywane. Przed zasypaniem wykopów nastąpi sprawdzenie dna i ścian pod kątem ewentualnej obecności w nich zwierząt i ich ewakuacja. W sytuacji, gdy niemożliwe będzie natychmiastowe zasypywanie wykopu, zostaną one zabezpieczone przed możliwością dostania się i uwięzienia w nich zwierząt. Do tego celu użyte zostaną ogrodzenia z płotków lub siatki o oczku nie większym niż 5mm (jako wyгородzenie lub przykrycie wykopu). W przypadku wykopów o dużej powierzchni i niedużej głębokości (do ok. 0.5m) - z jakimi mamy do czynienia w przypadku wykonywania koryta pod warstwy konstrukcyjne, stosowane będą pochylnie, umożliwiające samodzielne wydostanie się

ewentualnych zwierząt. Każdorazowo, przed zasypianiem wykopów nastąpi sprawdzenie dna i ścian pod kątem ewentualnej obecności w nich zwierząt i ich ewakuacja.

Sam teren inwestycji, dotyczy jednak w całości zainwestowanego już terenu i w całości znajduje się w obszarze zabudowanym. Ze względu na to, nie przewiduje się negatywnego wpływu na obszary sąsiadujące, w tym na obszary chronione. Należy wyraźnie zaznaczyć, że przedsięwzięcie nie wiąże się z uszczupleniem areału siedlisk przyrodniczych ani areału siedlisk gatunków.

11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI

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.

12. POZOSTAŁE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

12.1. W miarę możliwości główne materiały budowlane, dowożona winna być dostarczana w miejsce wbudowania na bieżąco i od razu wbudowywana. Podobnie odbywać winien się transport kruszywa przeznaczonego na podbudowy oraz beton na ławy pod krawężniki/oporniki. Aby możliwie ograniczyć organizowanie specjalnych placów składowych. Ewentualnemu gromadzeniu, krótkotrwałemu, podlegać mogą takie materiały budowlane drobnowymiarowe jak kostka betonowa, krawężniki, obrzeża, oporniki. Materiały te składować należy na terenie zabezpieczonego zaplecza budowy. Jako ewentualne miejsca składowania materiałów, wykorzystywane mogą być przede wszystkim, miejsca zlokalizowane bezpośrednio przy miejscu ich wbudowania, tj. wyłączane z ruchu, na czas prowadzenia robót, odcinki pasów jezdni. Dopuszcza się jednak, że wykonawca robót, dodatkowo zorganizuje zaplecze budowy lub składowisko, po porozumieniu z właścicielem, na którejś z działek przyległych. W sytuacji tej jednak nadal jest zobowiązany do przestrzegania warunków dotyczących zaplecza budowy i składowisk wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia, w szczególności wykonawca kierować się winien:

- Przestrzeganiem zasad wynikających z przepisów BHP.
- Przestrzeganiem przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska.
- Plac budowy, zaplecze, składowiska oraz ewentualne drogi techniczne wykonane będą przy oszczędnym gospodarowaniu terenem.
- Obsługa placu budowy odbywać się będzie w oparciu o istniejące drogi.
- Zarówno teren budowy jak i zaplecze budowy będzie zabezpieczony – ogrodzenie, poręcz oświetlenie, znaki ostrzegawcze itp.
- Zaplecze budowy wyposażone będzie w przenośne sanitariaty, a ścieki socjalno-bytowe odprowadzone zostaną do szczelnych zbiorników bezodpływowych, których zawartość będzie usuwana i utylizowana przez uprawnione podmioty.
- Na terenie zaplecza budowy i bazy transportowo-sprzętowej, w miejscach gdzie będzie odbywać się tankowanie i postój sprzętu budowlanego oraz pojazdów, Wykonawca wykonana zabezpieczenia uniemożliwiające przedostanie się do gruntu paliw i olejów, np. rozłożenie geomembran.

- Środki transportu oraz maszyny samobieżne i plac budowy wyposażone będą w „apteczki ekologiczne”, a w szczególności w sorbety do likwidacji rozlewisk substancji ropopochodnych.
- Prowadzona będzie segregacja odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych, oraz ich prawidłowe zagospodarowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Składowanie powstałych odpadów wyłącznie w miejscach utwardzonych i zabezpieczonych.
- Odpady niebezpieczne przekazywane będą na bieżąco do unieszkodliwiania innym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia wydane na mocy ustawy o odpadach.
- Materiały sypkie nie będą magazynowane na terenie budowy, a w przypadku konieczności ich magazynowania zabezpieczone zostaną przed wtórnym pyleniem.
- Tereny czasowo zajęte zaplecze budowy, składowiska po zakończeniu robót, całkowicie zostaną zrekultywowane przed oddaniem inwestycji do eksploatacji.

12.2. W miejscach występowania sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania w/w urządzeń należy zgłosić ten fakt odpowiednim gestorom sieci.

12.3. Szczególną ochroną należy objąć także znaki osnowy geodezyjnej, w przypadku ich uszkodzenia Wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

12.4. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych z uwzględnieniem postanowień decyzji zrid, oraz pozostałych uzgodnień i warunków wydanych przez organy i instytucje oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i z obowiązującymi przepisami.

- Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych z uwzględnieniem przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach.
- ewentualne powstałe odpady niebezpieczne przekazywane będą, za odpowiednim pokwitowaniem, na bieżąco i niezwłocznie do unieszkodliwiania innym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia wydane na mocy ustawy o odpadach,
- odpady niebezpieczne nie będą magazynowane przez wykonawcę robót w obrębie przedsięwzięcia,
- przekazanie odpadów innym podmiotom odbywać się będzie za pomocą kart przekazania odpadów wg ustalonego wzoru,
- czasowe magazynowanie wytwarzanych odpadów nie niebezpiecznych, może się odbywać jedynie w miejscach/obiektach w sposób ograniczający do minimum ich negatywny wpływ na zdrowie ludzi i środowisko. W tym celu mogą być wykorzystane miejsca, wskazane w projekcie jako zaplecze budowlane.
- Materiały uzyskane z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania należy zgruzować i zutylizować.

12.5. Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

- zgodnie § 17 ust. 2 Rozporządzenie 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/, w związku z ust. 1 tego artykułu, wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, wody opadowe i roztopowe ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub urządzeń wodnych bez oczyszczania. Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest droga gminna klasy L (lokalna), która nie zalicza się do powierzchni wymienionych w ust. 1 w/w artykułu.

12.6. Ogrodzenia posesji zlokalizowane w pasie drogowym kolidujące z planowanymi robotami należy rozebrać, a materiał przekazać właścicielowi.

12.7. W związku z planowaną inwestycją, zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Zgodnie z art. 21 ust.2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, na usunięcie tych drzew i krzewów nie stosuje się obowiązku uzyskania zezwolenia i opłat z tym związanych.

Ponadto, zgodnie z art. 21 ust.1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, do gruntów rolnych i leśnych objętych decyzją o zrid nie stosuje się przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

12.8. Uzyskane opinie, o których mowa w art. 11d ust. 1 pkt 8 ustawy j.w., zastępują uzgodnienia, pozwolenia, opinie bądź stanowiska właściwych organów wymagane odrębnymi przepisami.

12.9. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko 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. Dla przedsięwzięcia nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Projektant branż drogowa:

.....

mgr inż. Angelika Elas - Bińczyk

nr uprawnień: ZAP/0056/POOD/06

bez ograniczeń do projektowania w specjalności drogowej