

OPIS TECHNICZNY - BRANŻA DROGOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa pomiędzy Gminą Rewal z siedzibą w Rewalu przy ulicy Mickiewicza 19, a firmą Pracownia Projektowa ELBI Angelika Elas-Bińczyk, ul. 1 Maja 12/20, 75-800 Koszalin
- Mapa do celów projektowych – wykonane 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. 2018.2081 j.t. z późn. zm./
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (Dz.U.2019.1186 t.j. z późn. zm.)
- Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg:
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych / Dz.U.2018.2068 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 Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem /Dz.U.2017.784 t.j./
 - Rozporządzenie MT i GM z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami/
 - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych / Politechnika Gdańska wersja 11.03.2013/
 - Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa 2001r./
 - Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt Warszawa
- Ustalenia, wytyczne i uzgodnienia z Zamawiającym i zainteresowanymi stronami na etapie projektowania.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny dla przebudowy drogi gminnej - ul. Topolowej na odcinku o długości ok. 250m na odcinku od skrzyżowania typu rondo z ul. Kamieńską - droga wojewódzka nr 102 do wykonanego wlotu na skrzyżowanie typu rondo z ul. Władysława Łokietka/ w miejscowości Rewal. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze województwa zachodniopomorskiego w powiecie Gryfińskim. W zakres opracowania wchodzi przebudowa ulicy Topolowej oraz skrzyżowań dróg krzyżujących się z w/w ulicą (ul. Akacyjowa, ul. Pelikana i ul. Modrzewiowa). Planowana inwestycja obejmuje przebudowę wlotów dróg bocznych, przebudowę zjazdów, budowę ciągu pieszo-rowerowego i budowę chodników. Powyższe elementy zwiększą warunki bezpieczeństwa dla ruchu pieszego oraz rowerowego w rejonie w/w drogi. Ze względu na turystyczny charakter miejscowości projekt kładzie szczególny nacisk na obniżenie prędkości pojazdów stosując geometryczne środki uspokojenia ruchu, wyodrębnienie ruchu rowerowego z jezdni drogi gminnej.

Przebieg całego planowanego przedsięwzięcia został przedstawiony w części graficznej opracowania.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Droga gminna przebiega przez teren zabudowany. Na rozpatrywanym odcinku drogi dominuje zabudowa jednorodzinna oraz zabudowa związana z usługami turystycznymi (pensjonaty, hotele, restauracje), a także sklep Biedronka.

Szerokość pasa drogowego wynosi ok. 25m z lokalnymi zmianami. Istniejąca jezdnia ulicy posiada nawierzchnię bitumiczną. Szerokość jezdni bitumicznej waha się od 5 do 9m. W ramach inwestycji dotyczących przebudowy drogi wojewódzkiej oraz ul. Łokietka wykonana została przebudowa skrzyżowań ul. Topolowej z w/w drogami wraz z fragmentem wlotów na rondo. Na pozostałej części jezdni bitumicznej występują następujące uszkodzenia: pęknięcia podłużne, poprzeczne, odbite z istniejącej podbudowy wykonanej z płyt betonowych, załamane krawędzie, wyboje, nierówności podłużne oraz poprzeczne. W ciągu przebudowywanej drogi gminnej ul. Topolowej chodniki i ścieżka rowerowa występuje jedynie w rejonie wlotu na rondo z ul. Łokietka (na długości ok. 70m) oraz w rejonie przejścia i przejazdu dla rowerów na wlocie na rondo z drogą wojewódzką.

W podłożu pod warstwą ziemi urodzajnej występują grunty wysadzinowe (piaski gliniaste, gliny piaszczyste). Należy wziąć pod uwagę, że po długotrwałych opadach atmosferycznych i wiosennych roztopach mogą wystąpić sączenia wody na różnych głębokościach. W gruntach gliniastych może to powodować uplastycznienie gruntów w strefie sączeń. Grupę nośności podłoża można zakwalifikować jako grupę wahającą się pomiędzy przedziałem G3 i G4.

Obiekty budowlane, objęte niniejszym opracowaniem zaliczają się do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo-wodnych.

4. STAN PROJEKTOWANY

Przewidywany zakres robót dla przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- przebudowę jezdni drogi i wlotów gminnych dróg bocznych,
- budowę ścieżki pieszo-rowerowej,
- przebudowę zjazdów i skrzyżowań z drogami gminnymi (za wyjątkiem ul. Łokietka),
- przebudowę/budowę chodników,
- budowę wyniesionych przejść dla pieszych oraz przejść i przejazdów dla rowerów,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu.

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

- Klasa drogi - „L”
- Kategoria ruchu - K2
- Szerokość podstawowa jezdni - 7.00 m
- Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej - 5,0m, w tym:
 - dla pieszych - 2,0m
 - dla rowerów - 3,0m
- Ścieżka pieszo-rowerowa odsunięta od jezdni za pas zieleni zmiennej szerokości.
- Szerokość chodnika samodzielnego - 2,0 m
- Nowoprojektowane przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerów - wyniesione
- Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym -2%
- Pochylenie poprzeczne chodników -2% (dop. 1-3%)
- Pochylenie ścieżki pieszo- rowerowej -2% (dop.1-3%).

Szczegóły przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

4.1. TRASA I PROFIL PODŁUŻNY DROGI

Początek robót przewidziano w miejscu wykonanego wlotu na rondo na ul. Łokietka. Koniec odcinka robót w zakresie przebudowy jezdni drogi gminnej założono w km 0+246.12 (tuż przed istniejącym przejściem dla pieszych na wlocie na rondo na drodze wojewódzkiej. Projektuje się przebudować włączenie ul. Topolowej do skrzyżowania z ul. Kamieńską w zakresie zmiany geometrii ciągów pieszego i pieszo-rowerowego, z uwagi na konieczność powiązania z projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym i chodnikiem. Samo skrzyżowanie z drogą wojewódzką pozostaje bez zmian. W projekcie założono lokalny kilometr roboczy.

Trasa projektowanej drogi składa się z odcinka prostego i łukowego. Planowane roboty, dotyczące przebudowy drogi nie powodują zmian w sposobie użytkowania obiektu. Profil podłużny drogi zaprojektowano w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu, oraz dostarczoną przez geodetę mapę do celów projektowych oraz wykonane pomiary wysokościowe. Profil podłużny zaprojektowano analizując istniejące rzędne terenu i zagospodarowanie terenów przyległych, oraz przy uwzględnieniu technologii wykonania nawierzchni. Załamania niwelety łągodzi się łukami pionowymi wypukłymi i wklęsłymi przedstawionymi w części graficznej opracowania.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca robót zobowiązany jest do sprawdzenia istniejących rzędnych terenu, szczególnie w miejscu skrzyżowań, zjazdów i dojeżdż do posesji. Należy zwrócić także uwagę na zjazdy nowo powstałe. Zjazdy należy dowiązać do projektowanej niwelety ścieżki pieszo-rowerowej oraz projektowanych rzędnych jezdni drogi, a także rzędnych wysokościowych przyległego terenu. Istniejące studzienki kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz armaturę wodną i gazową (zawory, hydranty itp.) i kanalizacyjną należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety.

W razie stwierdzenia niezachowania głębokości normatywnych na sieciach pod zjazdami, należy je zagłębić i/lub zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi.

Planowane przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerów projektuje się jako wyniesione. Skos najazdowy należy wykonać na długości 2.0m.

Lokalizacja oraz konstrukcja projektowanych elementów ujęto w części rysunkowej projektu i opisano w następnych punktach opisu technicznego.

4.2. KONSTRUKCJA

W uzgodnieniu z zarządcą drogi, przyjęto następujące konstrukcje:

a) jezdnia ul. Topolowej i dróg bocznych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 gr. 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 8cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31.5mm gr. 20cm
- warstwa mieszanki związanej cementem C1.5/2 gr. 30cm

Jezdnię należy obramować krawężnikiem betonowym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Wysokość w świetle opornika projektuje się równą 12cm, a na wysokości zjazdów 2cm.

b) ścieżka pieszo-rowerowa:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5 S 50/70 gr. 3cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 4cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31.5mm gr. 15cm
- warstwa mieszanki związanej cementem C1.5/2 gr. 20cm

Ścieżkę pieszo-rowerową należy obramować krawężnikiem betonowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Wysokość w świetle krawężnika projektuje się równą 0 i 4cm (na wysokości zjazdów 2 cm).

c) chodnik (samodzielny):

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 6cm
 - warstwa podsypki cem.-piask. 1:4 gr. 5cm
 - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31.5mm gr. 15cm
 - warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR min. 20% gr. 15cm.
- Chodniki obramowane są od strony zieleńców obrzeżami betonowymi 8x30cm.

d) zjazdy do posesji przecinające ścieżkę pieszo-rowerową:

- poza częścią ścieżki pieszo-rowerowej:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
- warstwa podsypki cem.-piask. 1:4 gr. 5cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31.5mm gr. 20cm

- warstwa mieszanki związanej cementem C1.5/2 gr. 20cm

- na przedłużeniu ścieżki pieszo-rowerowej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5 S 50/70 gr. 3cm

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 4cm

- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31.5mm gr. 20cm

- warstwa mieszanki związanej cementem C1.5/2 gr. 20cm

Zjazd te obramowano krawężnikiem betonowym 15x22cm o wysokości w świetle od strony jezdni drogi równej 0-2cm z pozostałych stron o wysokości w świetle równej 0cm. Krawężniki betonowe należy ułożyć na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

e) pozostałe zjazdy do posesji:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm

- warstwa podsypki cem.-piask. 1:4 gr. 5cm

- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31.5mm gr. 20cm

- warstwa mieszanki związanej cementem C1.5/2 gr. 20cm

Zjazdy te obramowano krawężnikiem betonowym 15x22cm o wysokości w świetle od strony jezdni drogi równej 0-2cm z pozostałych stron o wysokości w świetle równej 0cm. Krawężniki betonowe należy ułożyć na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

f) wyniesione przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerów:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (czerwonej bez faz) gr. 8cm

- warstwa podsypki cem.-piask. 1:4 gr. 5cm

- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31.5mm gr. 20-30cm (uzyskując tym załamanie niwelety jezdni 1:20)

- warstwa z mieszanki związanej cementem C1.5/2 gr.30cm.

Wyniesione przejścia i przejazdy od strony najazdowej należy obramować krawężnikami betonowymi 15x22cm na ławie betonowej z betonu C12/15 o wysokości w świetle krawężnika 0cm.

g) pobocza i opaski gruntowe:

Wzdłuż ścieżki pieszo-rowerowej zaprojektowano pobocza/opaski o 0,5m i spadku $i = 8 \%$. Opaski projektuje się z humusu grubości 10cm obsiane mieszkami traw.

Uformowane opaski ziemne należy zagęścić do $W_z = 0.98$.

4.3. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Na przebieg wysokościowy projektowanych nawierzchni wpływ miało:

- istniejąca niweleta jezdni i istniejące rzędne przyległego zagospodarowania,
- wysokościowy przebieg istniejących i projektowanych obiektów,
- istniejące zagospodarowanie terenu,
- względy odwodnienia drogi.

W miejscach, gdzie istnieje zabudowa, projektowana niweleta dowiązuje się do istniejącego ukształtowania. W przypadku ewentualnych rozbieżności w rzędnych na zjazdach, w celu zachowania min. i max. dopuszczalnych pochyleń na zjazdach, zastosować można, takie zbiegi jak: dopasowywanie pochyleń poprzecznych ścieżki lub chodnika w granicach od 1% do 3%, łamanie niwelety zjazdu, w skrajnych przypadkach zastosowanie progów w postaci obrzeży o wysokości max. 4cm na długości zjazdu, lub/i na granicy posesji, na dojazdach zastosowanie stopni.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca robót zobowiązany jest do 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. Należy zwrócić także uwagę na zjazdy nowopowstałe międzyczasie. Istniejące studzienki kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz armaturę wodną i gazową

należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanych rzędnych nawierzchni.

4.4. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DROGI

4.4.1. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się poprzez kanalizację deszczową, która stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

5. ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWAWCZE

W ramach przedmiotowej inwestycji w zakresie branży drogowej, roboty ziemne, związane są głównie z wykonywaniem wykopów i nasypów oraz korytowania pod planowane konstrukcje elementów drogowych. Roboty sprowadzają się także do takich robót przygotowawczych jak usunięcie ewentualnej warstwy humusu i przygotowanie podłoża pod konstrukcje nawierzchni.

Podbudowy konstrukcji jezdni, jezdni dróg bocznych, zjazdów oraz ciągów pieszo-rowerowych i chodników, należy układać na podłożu zagęszczonym do $W_z=1.0$. W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganego wskaźnika zagęszczenia $Is=1,0$, 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 geokratą 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 pryzmach 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. SIECI UZBROJENIA TERENU

Na obszarze planowanych robót zlokalizowane jest uzbrojenie w sieci wskazane na mapie do celów projektowych. 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, niezinwentaryzowanej 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 itp.) 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.

7. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

7.1. W miarę możliwości główne materiały budowlane, tj. mieszanka mineralno - asfaltowa 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. 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 wynikających z ochrony środowiska, 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.

7.2. 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.

7.3. 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.

7.4. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych z uwzględnieniem zasad sztuki budowlanej oraz zgodnie 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. W przypadku odkrycia pod istniejącymi nawierzchniami bruk kamienny lub kostkę brukową, należy go rozebrać i w maksymalnym stopniu wykorzystać stosując go na nawierzchnię zjazdów gospodarczych.

7.5. Zgodnie z Wymaganiami Technicznymi WT-2 nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych rekomendowanych przez Ministra Infrastruktury, projektowaną konstrukcję nawierzchni, układ warstw, ich grubość oraz typ mieszanki mineralno asfaltowej określa dokumentacja projektowa, natomiast wybór materiałów do mieszanki mineralno-asfaltowej oraz zaprojektowanie składu w/w mieszanki należy do producenta mieszanki. W związku z powyższym zastosowane

w projekcie lepiszcze asfaltowe jest lepiszczem zalecanym przez projektanta. Dopuszczalna jest zmiana rodzaju lepiszcza w zakresie przewidzianym przez WT-2 nawierzchnie asfaltowe.

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

- zgodnie ustawą Prawo Wodne wody opadowe i roztopowe nie stanowią ścieków. Ponadto, zgodnie z § 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), które nie zaliczają się do powierzchni wymienionych w ust. 1 w/w artykułu.

7.7. Ogrodzenia działek i posesji zlokalizowane w pasie drogowym kolidujące z planowanymi robotami należy przestawić.

7.8. 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.

Projektant branży drogowej:

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