

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Biesiekierz z siedzibą w Biesiekierzu (kod pocztowy 76-039) pod numerem 103, a firmą Pracownia Projektowa ELBI Angelika Elas-Bińczyk, ul. 1 Maja 12/20, 75-800 Koszalin
- Podkład geodezyjny w skali 1:500 – wersja elektroniczna wraz z pomiarami uzupełniającymi wykonanymi przez uprawnioną jednostkę geodezyjną
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U.2016.290 j.t.)
- Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg:
  - Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych / Dz.U.2015.460 j.t. z późn. zm./ - pomocniczo
  - 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 j.t./- pomocniczo
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U.2015.1422 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. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami/
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem
  - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa/
  - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych / Politechnika Gdańska /
  - Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa /
  - Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt Warszawa
- Terenowe badania geologiczne
- Uzgodnienia z Zamawiającym i zainteresowanymi stronami

## 2. PRZEDMIOT, CEL OPRACOWANIA.

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest utwardzenie działki budowlanej przy budynku Urzędu Gminy w Biesiekierzu na działce ewidencyjnej nr 67 oraz 68/1 w miejscowości Biesiekierz.

Celem opracowania planowanej inwestycji utwardzenia działki budowlanej przy budynku Urzędu Gminy w Biesiekierzu na działce nr 67 oraz 68/1 jest przedstawienie rozwiązań zagospodarowania terenu, rozwiązań technicznych oraz lokalizacji elementów małej architektury i urządzeń związanych z planowanym przedsięwzięciem.

W planowanym przedsięwzięciu, głównymi celami inwestora jest uatrakcyjnienie terenów wokół budynku Urzędu Gminy, poprawa warunków technicznych i użytkowych dla pracowników oraz petentów Urzędu Gminy.

### ***Przewidywany zakres przedsięwzięcia obejmuje w szczególności:***

- utwardzenie działki budowlanej poprzez wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni placów
- wykonanie ogrodzeń wokół działki nr 67 i 68/1
- ustawienie elementów małej architektury
- ustawienie lamp ulicznych oświetleniowych hybrydowych

W ramach inwestycji wykonane zostaną również konieczne i niezbędne roboty mające na celu dowiezanie się do istniejącego zagospodarowania wokół projektowych placów.

### 3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren przy budynku Urzędu Gminy Biesiekierz, na którym projektuje się utwardzenie działki budowlanej obecnie pełnił funkcję związaną z obsługą komunikacyjną dla pracowników oraz petentów Urzędu Gminy. Część działki nr 67 wykorzystywana jest jako plac umożliwiający parkowanie pojazdów. Zachodnia część działki nr 67 oraz działki nr 68/1 pokryta jest zielenią niską. Dojazd do istniejącego placu zlokalizowanego przy budynku Urzędu Gminy posiada nawierzchnię utwardzoną z kruszyw naturalnych i sztucznych. Plac posiada w części nawierzchnię z betonu. Nawierzchnie te charakteryzują się uszkodzeniami w postaci zapadnięć, nierówności poprzecznych oraz podłużnych. Nawierzchnia betonowa posiada spękania siatkowe oraz odkruszenia. W części plac posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną gruzem budowlanym. Tuż za budynkiem teren pokryty jest zielenią niską. Poniższe fotografie przedstawiają stan istniejący przyległego do budynku Urzędu Gminy zagospodarowania.





Na obszarze planowej inwestycji zlokalizowana jest sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa, sieć teletechniczna, sieć wodociągowa oraz istniejący odcinek sieci kanalizacji deszczowej. W pobliżu przewidzianych do utwardzenia gminnych działek budowlanych zlokalizowana jest napowietrzna sieć energetyczna.

#### **Warunki gruntowo-wodne**

Przeprowadzone badania podłoża gruntowego wykazały, że w miejscach nie utwardzonych pod warstwą ziemi urodzajnej znajdują się grunty spoiste w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych. Zinventaryzowano napływy wód z działki sąsiedniej nr 66/7. Podłoże zalicza się do grupy nośności G3/4. Pod względem geotechnicznym przedmiotowy obiekt budowlany kwalifikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo-wodnych.

## **4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA**

### **4.1 PARAMETRY TECHNICZNE**

Na podstawie podjętych uzgodnień z Inwestorem oraz przepisów i normatywów projektowania przyjęto następujące parametry techniczne:

- szerokość opasek wokół budynku: – 1,0m
- szerokość opasek gruntowych – 0,5m
- szerokość dojazdu do placu – zmienna 1od 3,0 do 5,4m
- pochylenie poprzeczne dojazdu do placu - zmienne 1-3%
- pochylenie poprzeczne opasek gruntowych - 4%

Szczegóły przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

### **4.2 ZAGOSPODAROWANIE TERENU I ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE**

Planowane do realizacji utwardzenie działki budowlanej powiązane jest ściśle z budynkiem Urzędu Gminy. Wymiary oraz kształty projektowanych placów uzależnione zostały od istniejących parametrów budynku oraz od kształtu i wymiarów działki budowlanej. W części graficznej opracowania przedstawiono obszar przeznaczony do utwardzenia.

Rozwiązanie wysokościowe projektowanych placów zostało dowiązane do istniejących rzędnych zjazdu, wejść do budynku oraz istniejącej studni kanalizacji deszczowej odbierającej wody opadowe. Ze względu na uskok terenu na granicy działki nr 66/7 i działki nr 67 na terenie działki 67 projektuje się ogrodzenie obsadzone na murku (cokole) żelbetowym. Układ wysokościowy planowanych do utwardzenia terenów przedstawiony jest szczegółowo w części graficznej opracowania (rysunek zagospodarowanie terenu, przekroje normalne, plan warstwicowy).

**Przed rozpoczęciem prac wykonawca robót zobowiązany jest do sprawdzenia istniejących rzędnych terenu, szczególnie w miejscu zjazdów i wejść do budynku.** Istniejącą infrastrukturę naziemną w postaci np. studzienek kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych oraz armaturę wodną, gazową itp. należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety.

### 4.3 PRZEKROJE NORMALNE

Na planowanym obszarze utwardzenia działki budowlanej można wyróżnić trzy charakterystyczne przekroje. Pierwszy przekrój oznaczony na planie zagospodarowania terenu jako przekrój „A-A” to jezdnia drogi wewnętrznej prowadząca do projektowanych placów. Wokół jezdni projektuje się opaski o szerokości 1.0m wyróżnione kolorystycznie od nawierzchni jezdni. Drugi przekrój oznaczony jako „B-B” to przekrój przez plac. Ograniczony z jednej strony murkiem oporowym, z drugiej budynkiem. Zarówno przy budynku jak i przy murku wyodrębnia się kolorystycznie opaski szerokości 1.0m. Trzeci przekrój oznaczony jako „C-C” to przekrój przez plac ograniczony z jednej strony murkiem oporowy, z drugiej strony krawężnikiem betonowym najazdowym. Nawierzchnia projektowanego utwardzenia działki budowlanej została zróżnicowana kolorystycznie w celu przyszłego zorganizowania przestrzeni wokół budynku, ewentualnego wyznaczenia miejsc postojowych oraz odsunięcia ruchu pojazdów od ścian budynku i murka oporowego.

### 4.4 KONSTRUKCJA

#### 4.4.1 Konstrukcja nawierzchni utwardzonej działki budowlanej (placów)

Konstrukcje utwardzonej działki budowlanej projektuje się wykonać z następujących warstw:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr.8cm z warstwą wierzchnią z aktywnego cementu fotokatalitycznego (kolorystyka wg załącznika graficznego)
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4 gr.5cm
- warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- warstwę ulepszonego podłoża z mieszanki ~~związanego cementem C1.5/2 gr. 30cm~~

Zaproponowana nawierzchnia wykonana z kostki brukowej z warstwą wierzchnią z aktywnego cementu fotokatalitycznego przyczyni się do usuwania szkodliwych związków z powietrza. Zastosowanie w kostce betonowej aktywnego cementu fotokatalitycznego pozwala na zredukowanie szkodliwych tlenków azotu NO<sub>x</sub> na drodze procesów fotochemicznych i utleniania do nieszkodliwych jonów azotowych NO<sub>3</sub>. W końcowej fazie tego procesu jony azotanowe tworzą na powierzchni betonu kwas azotowy, który następnie w wyniku reakcji ze składnikami zaczynu cementowego tworzy sole (azotany) neutralizowane i spłukiwane przez opady atmosferyczne.

Nawierzchnie placów od strony zieleni należy obramować krawężnikiem betonowym 15x22cm o wysokości w świetle równej 0cm. Krawężnik należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

#### **4.4.2 Konstrukcja murków oporowych (cokołów)**

Ze względu na istniejący uskok pomiędzy terenem działki 66/7 i terenem działki 67 zachodzi konieczność wykonania murka oporowego. Projektowany murek oporowy będzie spełniać funkcje cokołu dla ogrodzenia. Murki oporowe projektuje się o szerokości 25cm. Wysokość murka przyjęto 160 i 180cm. Murki należy posadzić na ławie z chudego betonu gr.15cm na głębokości min 0.8m poniżej wierzchu nawierzchni placu lub drogi dojazdowej. Murek należy wykonać jako element żelbetowy z betonu B30 i stali klasy AIIIIN gatunek B500SP. Grubość otuliny powinna wynosić 50mm. Co 10m należy wykonać dylatacje. Do wykonania murka oporowego należy zastosować lekkie systemy ramowe deskowań. Szczegół murka oporowego został przedstawiony na rysunku przekroje normalne rys. nr 2.2.

#### **4.5. ODWODNIENIE**

Odprowadzenie wód opadowych projektuje się przy wykorzystaniu istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Wody opadowe odprowadza się spadkami podłużnymi i poprzecznymi do istniejącej studni zlokalizowanej przy budynku Urzędu Gminy oraz na tereny zielone. Projekt zakłada remont istniejącej studni polegający na wymianie studni na studzienkę ściekową betonową o średnicy 50cm z osadnikiem.

#### **4.6. MONTAŻ LAMP OŚWIETLENIOWYCH HYBRYDOWYCH**

W ramach powyższej inwestycji przewiduje się oświetlenie placu przy pomocy lamp ulicznych hybrydowych, posiadających zarówno system solarny jak i wiatrowy. Projekt zakłada montaż lamp ulicznych jednoramiennych, pokrytych antykorozyjnie ocynkowanymi ogniwami umiejscowionych na stopie fundamentowej F160/200. Główne parametry lampy:

- grubość ścianki słupa 4mm
- wymiary podstawy słupa 300x300mm
- czas pracy lampy min 14h/24h
- materiał oprawy stop aluminium i hartowanego szkła
- źródło światła od 18 do 56 W LED
- napięcie pracy lampy 12/24 VDC
- barwa światła czysto biała, 4000K
- stopień ochrony IP66
- autonomia do 5-6 dni
- moc paneli 260W
- akumulator min 140Ah/12V
- sposób włączania zmierzchoowo-programowalny - komunikacja radiowa
- moc wiatraka 300W

- wysokość słupa od 7m

#### 4.7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Na terenie utwardzonego placu planuje się zlokalizować ławki, kosze na śmieci oraz stojak na rowery. Elementy te należy wykonać ze stali nierdzewnej. **Proponowane elementy małej architektury:**

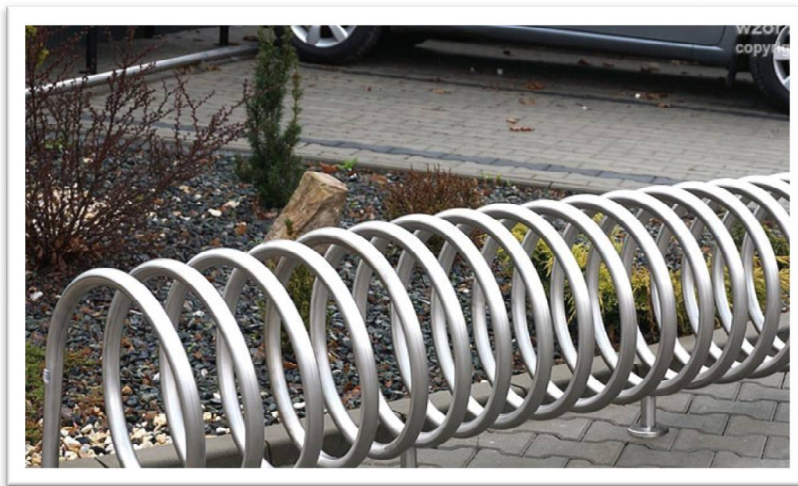
- Kosz na śmieci



- Ławka



- Stojak na rowery



#### **4.8. OGRODZENIE DZIAŁKI**

Planowana inwestycja obejmuje wykonanie ogrodzenia wokół działek nr 67 i 68/1. Projektuje się ustawienie ogrodzeń panelowych o wysokości 150cm (+ - 5cm) na słupkach stalowych o przekroju 60x50mm zakończone plastikowym kapturkiem. Panele ogrodzeniowe powinny być wykonane z prętów zgrzewanych punktowo. Oczka powinny mieć wymiary około 100x50mm. Panele powinny być zakończone drutami pionowymi o długości około 30mm. Panele należy montować do boków słupka. Panele powinny być wykonane z ocynkowanych drutów (min. 40g/m<sup>2</sup>), a następnie malowane metodą proszkową. Grubość powłoki poliestrowej min.100 mikrometrów. Słupy powinny być ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz (min. 275g/m<sup>2</sup>), pomalowane farbą podkładową i ostatecznie pokryte proszkiem poliestrowym (min. 60 mikrometrów).

Słupki na długości murka oporowego/cokołu należy obsadzić w cokole. Na pozostałym odcinku słupki należy obsadzić w stopie fundamentowej betonowej o przekroju kołowym średnicy 20cm i wysokości 80cm. Beton użyty do stopy fundamentowej powinien mieć klasę min C12/15.

Od północno-wschodniej strony budynku projekt przewiduje wykonanie furtki o szerokości 1.0m i wysokości 1.5m. Elementy furtki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i pokrycie proszkiem poliestrowym.

#### **5. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne na przedmiotowej drodze sprowadzają się do:

- usunięcia humusu
- wykonania wykopów i nasypów, bądź jedynie korytowania pod projektowane konstrukcje elementów dróg,
- wykonania koryta pod drogę dojazdową oraz place, itp.,
- profilowanie skarp nasypów i wykopów
- humusowanie.

Podbudowy konstrukcji drogi dojazdowej i placów 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 prac ziemnych, w ramach robót przygotowawczych, należy zebrać warstwę ziemi roślinnej. Roboty ziemne 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 urządzeń, stanowiących elementy odwodnienia, 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. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania robót ziemnych, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu, koryta w czasie postępu robót ziemnych.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej lub innych źródeł wody, odsłoniętych przy wykonywaniu robót ziemnych (w tym niezainwentaryzowane nigdzie drenaże), należy ująć je w rowy lub igłofiltry i odprowadzić do np. beczkowozów, a dla drenów wykonać stosowne przełączenia. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych. Odprowadzenie wód, podczas prowadzenia robót, do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających Wykonawca uzgodni z odpowiednimi instytucjami oraz uzyska zgody od właściciela terenu.

Wykonanie robót ziemnych 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.

Wykonanie nasypów przewidziane jest głównie w miejscach wykonywania poszerzeń jezdni. Należy je wykonać z gruntu niewysadzinowego, piaszczystego. Pochylenie skarp drogowych należy przyjmować zgodnie z wymogiem §42 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, w wyjątkowych przypadkach, gdzie nie jest możliwe utrzymanie normatywnego pochylenia proponuje się wzmocnienie skarp np.: geosiatką lub geokrata i zwiększenie pochylenia.

Grunt pozyskany z wykopów może być wykorzystany do wbudowania w nasyp. Każdorazowo o możliwości wbudowania takiego gruntu decyduje inspektor nadzoru. Nadmiar gruntu pozyskanego z wykopu oraz ten który nie nadaje się do ponownego wbudowania w nasyp należy wywieźć lub zagospodarować w obrębie placu budowy, zgodnie z ustawą o odpadach i ustawą o ochronie środowiska.

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 ziemne 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 planie sytuacyjnym. 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. 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 wykrycia ewentualnych kolizji kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, itp. z częściami dróg przeznaczonymi do ruchu kołowego należy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne, ewentualnie zagłębić na normatywną głębokość.

## **7. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE**

**7.1.** W miarę możliwości główne materiały budowlane, tj. mieszanka niezwiązana 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, 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 gospodarowaniem 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 zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych z uwzględnieniem przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2013.21).
  - 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.** 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 znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z tym nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.
- 7.7.** Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Opracował: