



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE
„KAK” KAROL KOTŁOWSKI
UL. POLNA 15
83-340 SIERAKOWICE
karkot@wp.pl, 608-335-185

PROJEKT **WYKONAWCZY**

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

**Remont nawierzchni utwardzonego placu przed sceną widowiskową z
dostępem dla osób niepełnosprawnych przy jeziorze Księżę w Przodkowie**

BRANŻA:

Drogowa

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

**Wg lokalizacji inwestycji.
358/15, 358/16**

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**Gmina Przodkowo
ul. Kartuska 21
83-304 Przodkowo**

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność/Podpis
Opracował			
Projektował	mgr inż. Karol Kotłowski	POM/0096/POOD/12	drogowa
Sprawdził			

Wrzesień 2020

OPIS TECHNICZNY

Remont nawierzchni utwardzonego placu przed sceną widowiskową z dostępem dla osób niepełnosprawnych przy jeziorze Księżę w Przodkowie

Działki nr:
358/15, 358/16

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Celem opracowania jest stworzenie dokumentacji projektowej umożliwiającej remont nawierzchni utwardzonego placu przed sceną widowiskową z dostępem dla osób niepełnosprawnych przy jeziorze Księżę w Przodkowie.

W zakres inwestycji wchodzi:

- Remont nawierzchni bitumicznej poprzez wykonanie nawierzchni ścieralnej z mastyksu grysowego SMA5 na istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego
- Remont nawierzchni z kostki betonowej szarej poprzez rozbiórkę i wykonanie nowej nawierzchni z kostki betonowej gr 8cm koloru melaż.
- Wymianę istniejących oporników na ławie betonowej

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. nr 43, poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2006 r. nr 129, poz. 902).

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa do celów projektowych
- Umowa z inwestorem
- Wizja lokalna

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedsięwzięcie zaprojektowano w obrębie działek: 358/15 i 358/16 obręb przodkowo należących do Gminy Przodkowo (220503_2.0008), ul. Kartuska 21, 83-301 Przodkowo

Istniejący plac w obrębie sceny wykonany jest z kostki betonowej szarej o znacznych nierównościach stwarzających bariery architektoniczne dla osób niepełnosprawnych. Pozostała część placu wykonana jest z betonu asfaltowego który wykazuje już oznaki utlenienia, ma strukturę porowatą, otwartą umożliwiającą penetrację wody w niższe partie nawierzchni i podbudowy. Może to spowodować dalszą degradację nawierzchni w okresie zimowym.

Obiekt znajduje się w terenie zabudowanym. Zabudowę stanowią budynki jednorodzinne wolnostojące i obiekty sportowe. W obrębie placu znajduje się wewnętrzna sieć energetyczna stanowiąca zasilanie sceny.

Warunki gruntowo – wodne

Opinię wydano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”. Stwierdzone warunki gruntowo-wodne należą do prostych, zaliczono więc inwestycję do I kategorii geotechnicznej.

W podłożu występują grunty rodzime zróżnicowane genetycznie oraz parametrami fizyko-mechanicznymi, więc zaliczono je do odmiennych warstw geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych i terenowych, zależności korelacyjnych metodą „B” i „C” zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”. Grunty rodzime I kategorii geotechnicznej.

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

5.1. Zakres opracowania

W zakres inwestycji wchodzi:

- Remont nawierzchni bitumicznej poprzez wykonanie nawierzchni ścieralnej z mastyksu grysowego SMA5 na istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego
- Remont nawierzchni z kostki betonowej szarej poprzez rozbiórkę i wykonanie nowej nawierzchni z kostki betonowej gr 8cm koloru melanz.
- Wymianę istniejących oporników na ławie betonowej

5.2. Projektowany układ sytuacyjny

Remont polegać będzie na wykonaniu nowej nawierzchni bitumicznej i z kostki betonowej po ustawieniu krawężników betonowych i sfrezowaniu istniejącej warstwy bitumicznej celem wyrównania nierówności..

Wody opadowe jak dotychczas zostaną zagospodarowane na terenach zielonych w obrębie działek.

5.3. Roboty ziemne, kolizje

W czasie wykonywania robót mogą pojawić się instalacje nie wykazane na planie. Wszystkie odsłonięte podczas wykonywania wykopów i prac budowlano-montażowych urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, siecią wodociągową i kanalizacyjną wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

5.4. Rozwiązanie wysokościowe

Głównym założeniem jest zachowanie istniejących spadków poprzecznych i podłużnych. Niweleta placu zmieni się o około 3cm - grubość nowej warstwy ścieralnej z SMA.

5.7. Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto następujące rodzaje konstrukcji nawierzchni:

1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI Z MASY ASFALTOWEJ

- | | | | |
|----|---|---------|------------------|
| 1. | Mastyks grysowy SMA5 | gr. 3cm | w-wa ścieralna |
| 2. | Beton asfaltowy AC8W | | w-wa wyrównawcza |
| 3. | Istniejąca konstrukcja nawierzchni po podfrezowaniu | | |

2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

- | | | | |
|----|---------------------------------|----------|----------------|
| 1. | Kostka betonowa MELANŻ | gr. 8cm | w-wa ścieralna |
| 2. | Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 8cm | |
| 3. | Podbudowa C3/4 | gr. 20cm | podbudowa |

UWAGA 1:

Szczegóły dotyczące konstrukcji elementów projektowanych pokazano na rysunku przekrojów konstrukcyjnych.

UWAGA 2:

Wszystkie grubości warstw konstrukcyjnych podano po zagęszczeniu.

UWAGA 3:

Jeżeli w trakcie prowadzonych robót wynikną kwestie wątpliwe dotyczące podłoża gruntowego należy niezwłocznie poinformować o tym inspektora nadzoru. Jeżeli grunt wykazuje właściwości pozwalające wnioskować, że nie spełnia wymogu nośności zaleca się, przed przystąpieniem do wykonywania koryta przeprowadzenie badań nośności podłoża za pomocą płyty VSS. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod konstrukcją zaprojektowaną na grupę nośności podłoża G1 nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić analizę i wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku. Podłoże

pod konstrukcję nawierzchni powinno spełniać następujące cechy: wskaźnik zagęszczenia 1,0 i wtórny moduł odkształcenia 100MPa.

Obramowanie nawierzchni zaprojektowano z opornika betonowego 12x25x100cm ułożonego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. W ławie należy wykonać dylatacje w odstępach nie większych niż 25 m.

Materiały do wykonania nawierzchni warstwa wiążąca AC8W 50/70, oraz warstwa ścieralna SMA5 50/70. Materiały potrzebne do wykonania nawierzchni powinny mieścić się w składzie ramowym dla mastyksu grysowego podanej w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni należy wykonywać i zagęszczać mechanicznie z wykorzystaniem następującego sprzętu :

- a/ układarka /rozścielacz / mas bitumicznych
- b/ skrapiaarka
- c/ walce statyczne stalowe gładkie lekkie, średnie i ciężkie
- d/ walce ogumione
- e/ samochody samowyładowcze przykryciem brezentowym

Transport należy wykonać samochodami gwarantującymi optymalne wykorzystanie przestrzeni ładunkowej, a co za tym idzie zmniejszenie kosztów. Mieszanke betonu asfaltowego załadowaną na środki transportowe należy okrywać plandekami brezentowymi bez względu na porę roku. Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury w budowania.

Powierzchnia podłoża przed ułożeniem każdej warstwy powinna zostać oczyszczona z luźnego kruszywa, piasku i pyłu. Należy to wykonać przy użyciu szczotek mechanicznych lub kompresora. W niektórych przypadkach należy powierzchnię zmyć wodą pod ciśnieniem przy zachowaniu warunku, że w trakcie w budowywania mieszanki podłoże będzie suche. Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić asfaltem upłynnionym w ilości 0,5kg/m².

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia w ciągu doby była nie niższa od 5°C. Nie dopuszcza się układania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16 \text{ m/s}$).

Dostarczoną mieszanke mineralno-bitumiczną należy wyładować do kosza rozścielacza, która w zależności od typu rozkłada masę na całej lub na połowie jezdni nadając jej odpowiedni profil poprzeczny oraz grubość zgodnie z dokumentacją techniczną. Grubość rozkładanej masy powinna wynosić po zagęszczeniu 4cm warstwa wiążąca i 3cm warstwa ścieralna. W celu uniknięcia strat związanych z zawracaniem układarki należy dążyć do wykonywania dłuższych odcinków przy jednym kierunku pracy układarki.

Do zagęszczania mieszanki mineralno-bitumicznej stosuje się walce statyczne lekkie służące do wstępnego zagęszczenia oraz statyczne średnie do zagęszczenia właściwego. Ostatnią czynnością związaną z zagęszczaniem masy jest przejazd walca wielokołowego ogumionego o ciśnieniu w oponach w granicach 0,2-0,8MPa. Walce powinny być wyposażone w instalacje zraszającą powierzchnie kół co zapobiega przylepianiu się do nich wałowanej masy. Zagęszczanie należy prowadzić począwszy od krawędzi ku środkowi.

Budowa krawężników

Zaprojektowano ograniczenie powierzchni za pomocą oporników betonowych grubości 12 cm. Krawężniki należy posadowić na ławach betonowych z betonu C12/15 o wymiarach zgodnych z opracowaniem graficznym. Wymiar światła krawężnika jest zmienny zgodnie z opracowaniem graficznym.. Zmiany wysokości krawężnika i chodnika należy wykonywać płynnie na wydłużonym odcinku, aby uniknąć spadków powierzchni przekraczających 6%.

Krawężniki powinny być posadowione na ławie z oporem, wykonanej z betonu. Opór powinien mieć grubość 15 cm na wysokości nie mniejszej, niż 10 cm. Szerokość ławy podkrawężnikowej zależna jest od szerokości zastosowanych krawężników, z dodatkiem na szerokość oporu i szerokość zastosowanych elementów przykrawężnikowych. Zastosowano ławę o szerokości 35 cm i grubość 15 cm. Ławy betonowe z oporem powinno się wykonywać w szalowaniu. W ławie, w odległości nie większej, niż co 25 m, należy wykonywać szczeliny dylatacyjne o szerokości nie mniejszej, niż 20 mm. Szczeliny te należy wypełnić drogową zalewą kauczukowo-asfaltową lub innym materiałem syntetycznym, spełniającym wymagania odpowiednich norm lub aprobat.

Ustawienie krawężników na ławach betonowych wykonuje się na zaprawie cementowo-piaskowej 1:4 . Grubość warstwy zaprawy powinna wynosić około 3 cm po zagęszczeniu. Układając krawężniki należy zachować między nimi szczeliny o szerokości 5÷10 mm. Szczeliny należy wypełniać tylko tam, gdzie jest to konieczne tzn. gdy istnieje niebezpieczeństwo wypłukiwania przez wodę opadową, poprzez szczeliny między krawężnikami, gruntu podłoża z przyległego terenu (chodnik, trawnik itp.). Takie niebezpieczeństwo istnieje tylko w przypadku gruntów niespoistych i mało spoistych.

W przypadku konieczności wypełniania szczeliny między krawężnikami, najlepiej wypełniać je trwale elastyczną masą do spoin, odporną na warunki atmosferyczne. Takie wypełnienie nie powoduje uszkodzeń krawężników (odprysków krawędzi) i jednocześnie jest estetyczne.

Można szczeliny między krawężnikami wypełniać zaprawą cementowo-piaskową 1:2. Zaleca się wypełniać je tylko od strony tylnej. Takie wypełnienie spełnia swoją funkcję i jednocześnie nie psuje wyglądu ustawionych krawężników. Całkowite wypełnienie szczelin między krawężnikami zaprawą cementowo-piaskową jest rozwiązaniem często stosowanym, ale jednocześnie najgorszym. Bardzo często jest przyczyną powstawania odprysków krawędzi krawężników przyległych do wypełnionej w ten sposób szczeliny, a jednocześnie często w sposób zdecydowany psuje ich wygląd.

Należy pamiętać, że w wyniku zmian temperatury w różnych porach roku, bezpośredniego nasłonecznienia oraz zmian wilgotności betonu, krawężniki odkształcają się. Sposób ustawienia krawężników musi umożliwiać ich odkształcenie się, dlatego niedopuszczalne jest ustawienie krawężników lub wręcz wciskanie ich w świeży beton ławy.

Jeżeli szczeliny między krawężnikami wypełniamy zaprawą cementowo-piaskową, wówczas dla zabezpieczenia ich przed wpływami temperatury, należy w odpowiednich odległościach wykonać między nimi szczeliny dylatacyjne o szerokości minimum 20 mm. Szczeliny te, należy wypełnić trwale elastyczną masą syntetyczną do spoin, odporna na warunki w jakich będzie eksploatowana nawierzchnia. Odległość w jakich należy rozmieścić szczeliny dylatacyjne związane jest z temperaturą, podczas układania krawężników i wypełniania szczelin zaprawą. Gdy roboty te wykonujemy w okresie pełni lata, gdy są najwyższe temperatury, wówczas wbudowane krawężniki są praktycznie maksymalnie wydłużone i można szczeliny dylatacyjne wykonać w odległości około (do) 50 m. Gdy roboty te wykonujemy w okresie niskich temperatur, tj. około +5 °C (wczesna wiosna, późna jesień), wówczas krawężniki są skurczone i w okresie letnim wydłużają się. W tej sytuacji szczeliny dylatacyjne pomiędzy krawężnikami, należy wykonać w odległości 20 m. Dla warunków pośrednich, należy stosować pośrednie odległości pomiędzy szczelinami dylatacyjnymi krawężników. Szczelina dylatacyjna pomiędzy krawężnikami powinna pokrywać się ze szczeliną dylatacyjną ławy. Przy układaniu krawężników na łukach o promieniu do 12,0 m, należy stosować krawężniki łukowe. Przy łukach o promieniu powyżej 12 m można stosować krawężniki proste o długości 0,5 m.

Pozostałe warunki techniczne posadowienia krawężników, należy realizować w oparciu o aktualnie obowiązującą normę budowlaną.

Układanie kostki betonowej

Grunty podłoża powinny być niewysadzinowe i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania. W przypadku występowania w podłożu gruntów wysadzinowych lub wątpliwych należy:

- wymienić grunt podłoża na grunt lub materiał niewysadzinowy,
- wykonać warstwę podbudowy, której grubość powinna zabezpieczać od skutków przemarzania.

Jeżeli poziom wody gruntowej znajduje się powyżej granicy przemarzania, należy go obniżyć lub podwyższyć niweletę nawierzchni. Nienośny grunt podłoża należy usunąć lub tak zagęścić, aby jego nośność była odpowiednia dla projektowanych obciążeń nawierzchni. Podłoże należy wyprofilować, zapewniając odpowiednie jego odwodnienie. Podbudowę na której będzie układana kostka brukowa stanowić będzie nowo wykonana warstwa z kruszywa naturalnego lub łamanego stabilizowanego mechanicznie. Nośność podbudowy i podłoża mają decydujący wpływ na stan eksploatowanej nawierzchni, dlatego podbudowa powinna posiadać nośność dostosowaną do przenoszenia największych dopuszczalnych obciążeń ruchem, przewidywanych dla projektowanej nawierzchni, przy odpowiedniej grubości tej podbudowy.

Grubość betonowej kostki brukowej powinna być dostosowana do przewidywanego obciążenia i pełnionej funkcji (nawierzchnię parkingu dla samochodów osobowych i ciężarowych kostka o grubości 8 cm). Warstwę ścieralną z kostki brukowej należy zawsze układać bezpośrednio na warstwie podsypki, której grubość po zagęszczeniu powinna wynosić 5cm.

Na podsypkę należy stosować następujące materiały:

mieszanke cementowo-piaskową 1:4 z piasku naturalnego i cementu (portlandzki czysty lub z dodatkami, hutniczy) marki 32,5.

Szerokość szczelin powinna wynosić 3mm do 5mm. Tylko taka szerokość szczelin umożliwi całkowite wypełnienie odpowiednim materiałem, co jest warunkiem koniecznym dla prawidłowego funkcjonowania nawierzchni. Zbyt wąskie szczeliny lub niedokładne ich wypełnienie są przyczynami powstawania odprysków krawędzi przy powierzchni górnej kostki. Zachowanie właściwej szerokości szczelin między kostkami jest ważne również z uwagi na dopuszczalne odchyłki wymiarowe kostki brukowej. Przy takiej szerokości szczelin łatwo zniwelować odchyłki wymiarowe kostki w ramach przyjętej siatki spoin (podziałki rastra).

Poprzez prawidłowe wypełnienie szczelin uzyskuje się elastyczne powiązanie każdej kostki brukowej z kostkami sąsiednimi, a to oznacza że kostki są względem siebie elementami wspierającymi i dlatego obciążenie miejscowe (punktowe) działające na kostkę przenosi się na większą powierzchnię podbudowy. Im wyższa jest kostka (a tym samym także szczelina) tym skuteczniejsze jest przenoszenie obciążeń wewnątrz struktury bruku.

Wypełnianie szczelin musi być prowadzone w sposób ciągły, w miarę postępu prac przy układaniu. Po wypełnieniu szczelin, należy powierzchnię dokładnie oczyścić. Następnie ułożone kostki należy ubić wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Podczas ubijania wibracyjnego wyrównane zostają dopuszczalne tolerancją wymiarową wysokości kostki brukowej oraz uzyskuje się prawidłowe zagęszczenie podsypki. Po ubijaniu należy uzupełnić wypełnienie szczelin do pełnej wysokości. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do wypełniania szczelin należy stosować następujące materiały:

- piasek naturalny
- piasek łamany

Nawierzchnie brukowe powinny posiadać odpowiednie spadki, umożliwiające sprawne odprowadzenie wody opadowej (zgodnie z projektem). Powierzchnie zjazdów występujących na chodniku ukazanych na opracowaniu graficznym wykonać z spadkiem w kierunku ulicy.

Betonowa kostka brukowa produkowana jest z naturalnych materiałów i w związku z tym wykazuje właściwe tym materiałom wahania odcieni kolorów. Żeby uniknąć wielko-płaszczyznowych różnic w odcieniach barw należy kostkę układać na przemian z kilku palet, np. trzech.

6. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA

Zaprojektowane przedsięwzięcie nie wprowadza negatywnych zmian w istniejącym środowisku, higienie i zdrowiu użytkowników obiektów i ich otoczenia. Po zrealizowaniu inwestycji przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Po ich wykonaniu nastąpi poprawa bezpieczeństwa i komfortu ruchu pieszych, rowerzystów i kierowców. Ziemia roślinna z podłoża winna być usunięta i przekazana gminie do celów rekultywacji.

Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi ochrony ptaków oraz siedlisk, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody. Planowany zakres robót nie zmienia w sposób istotny obecnych warunków eksploatacji infrastruktury drogowej i innej.

Inwestycja nie spowoduje znaczącego zwiększenia zapotrzebowania i pogorszenia jakości wody (woda do celów budowlanych dostarczana będzie beczkowozami) jak również nie pogorszy jakości odprowadzania ścieków (ścieki będą wywożone sukcesywnie przez wykonawcę poza rejon budowy). Nie spowoduje również emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów pyłowych i płynnych (nie przewiduje się robót generujących zapachy).

Przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów:

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i Przebudowaów
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę oraz urobek z pogłębiania)
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie powstałe z wykopu

Odpady, które nie mogą być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną techniką lub technologią, o której mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r - Prawo ochrony środowiska, przekazywane do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Budowa spowoduje emisję hałasu jedynie w trakcie pracy ciężkiego sprzętu budowlanego w trakcie budowy. Zasięg hałasu i czas jego emisji jest jednak znikomy. Budowa nie spowoduje promieniowania w tym jonizującego, elektromagnetycznego i innego (nie przewiduje się robót z tego typu promieniowaniem). Projektowane roboty drogowe nie wymagają trwałego przemieszczania mas ziemnych i nie mają znaczącego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

W trakcie prac budowlanych należy badać grunty z wykopów pod kątem zawartości składników szkodliwych dla środowiska i w wypadku stwierdzenia ich występowania należy je utylizować wg zasad stosowanych na terenie gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi decyzjami.

Wykonawca robót będący wytwórcą odpadów powinien posiadać stosowne zezwolenia i tak prowadzić roboty aby:

- ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko i ludzi,
- prowadzić roboty budowlane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- zapewniać zgodnie z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec,
- gromadzić i segregować odpady oraz właściwie dla określonych grup i rodzajów składować w wydzielonym miejscu, z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych
- przekazywać wytworzone odpady tylko firmą legitymującym się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

1. Wskazanie przepisów prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)

2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działki, na których jest zlokalizowana.

8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Utwardzenie masą asfaltową [m2]: 1665,3

Utwardzenie kostką betonową [m2]: 308

9. DANE INFORMUJĄCE O WPISIE TERENU DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

10. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego, a w zakresie przedsięwzięcia nie przewiduje się eksploatacji górniczej.

11.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Remont nawierzchni utwardzonego placu przed sceną widowiskową z
dostępem dla osób niepełnosprawnych przy jeziorze Księżę w Przodkowie**

Działki nr: 358/15 i 358/16

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**Gmina Przodkowo
ul. Kartuska 21
83-304 Przodkowo**

Imię i nazwisko oraz adres projektanta
sporządzającego informację:

**mgr inż. Karol Kotłowski
upr. nr POM/0096/POOD/12
ul. Polna 15
83-304 Sierakowice**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Remont nawierzchni utwardzonego placu przed sceną widowiskową z dostępem dla osób niepełnosprawnych przy jeziorze Księżu w Przodkowie

Zakres opracowania przewiduje:

- Rozbiórka istniejących nawierzchni (betonowej, bitumicznej)
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych;
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego i kostki betonowej;
- Ustawienie oporników;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Na terenie działek 358/15 i 358/16 znajduje się istniejący plac i scena..

Obszar ten terytorialnie znajduje się w gminie Przodkowo w miejscowości Przodkowo

W terenie przylegającym do planowanej inwestycji znajduje się zabudowa mieszkaniowa i rekreacyjna.

Na terenie przyległym do inwestycji występują zabudowania, zieleń niska w postaci krzewów i traw oraz zieleń wysoka w postaci drzew.

W otoczeniu obszaru objętego opracowaniem występuje uzbrojenie podziemne i nadziemne:

- kable energetyczne;

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występuje.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

1. wykonywanie wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m, - nie występuje
2. roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m, - nie występuje
3. rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m - nie występuje

4. roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych - nie występuje
5. montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich wysokościowych - nie występuje
6. roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców - roboty transportowe (wyładunek i załadunek materiałów budowlanych)
7. prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory - nie występuje,
8. montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych – nie występuje,
9. betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony - nie występuje,
10. fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach - nie występuje,

Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV - nie występuje,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV - nie występuje,
- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow. 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV - nie występuje,

roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków - nie występuje,

Roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m - nie występuje,

Roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych - nie występuje,

Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

11. roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C - nie występuje,
12. roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest - nie występuje

Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym.

13. roboty Przebudowaowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej - nie występuje
14. roboty Przebudowaowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów - nie występuje

Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych - nie występuje

15. roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV - nie występuje

16. roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV - nie występuje
17. budowa i Przebudowa linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe) - nie występuje
18. budowa i Przebudowa sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne - nie występuje
19. budowa i Przebudowa linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym - nie występuje
20. budowa i Przebudowa sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego - nie występuje
21. wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego - nie występuje

Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.

22. roboty prowadzone z wody lub pod wodą - nie występuje
23. montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych - nie występuje
24. fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach - nie występuje
25. roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m - nie występuje

Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

26. roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych - budowa kanalizacji deszczowej
27. roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi - nie występuje

Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie remoncie i rozbiórce torowisk - nie występuje

Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych przepraw mostowych - nie występuje

Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:

28. roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu - nie występuje
29. roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów - nie występuje

Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t - nie występuje

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP oraz instruktaż obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót budowlanych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Stosowanie odzieży ochronnej. Zawsze dostępna podręczna apteczka. Przeszkolenia pracowników w zakresie BHP przy wykonywaniu wykopów w terenie uzbrojonym oraz wykonywaniu innych robót budowlanych. Podstawowe przeszkolenie w udzielaniu pierwszej pomocy.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie dojazdów służb ratowniczych w rejon objęty budową. Ponadto należy wykonać projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i wszystkie prace pod ruchem wykonywać zgodnie z nim. Kierownik budowy na podstawie dokumentacji projektowej, możliwości sprzętowych firmy wykonawczej i inwentaryzacji w terenie zobligowany jest do wykonania planu BIOZ w którym uszczegółowi informację BIOZ zawartą w projekcie.

Sporządził

mgr inż. Karol Kotłowski