



PROJEKT DROGOWY

Obiekt: Budowa ciągu pieszo – rowerowego w ciągu promenady nad Jeziorem Karczemnym w miejscowości Kartuzy.

Adres obiektu: ul. Ogródki Działkowe, 83-300 Kartuzy

Nr działek / obręb: 14/3 obręb – 220502_4.0005
1/26 obręb – 220502_4.0005

Inwestor: Gmina Kartuzy
ul. gen. Józefa Hallera 1
83-300 Kartuzy

Lp.	PROJEKTANCI	PODPIS
1	mgr inż. Łukasz Kitowski <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> specjalność - drogowa	
	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
2	mgr inż. Jacek Suchocki <i>upr. nr POM/0333/PWBD/15</i> specjalność - drogowa	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa.

1. Podstawa opracowania.
2. Cel opracowania.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
 - 3.1. Dane ogólne.
 - 3.2. Analiza geotechniczna.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
 - 4.1. Założenia techniczne.
 - 4.2. Projektowany układ sytuacyjny.
 - 4.3. Rozwiązanie wysokościowe.
 - 4.4. Odwodnienie.
 - 4.5. Roboty ziemne.
 - 4.6. Konstrukcje nawierzchni.
 - 4.7. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.
5. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.
6. Informacja o zagrożeniach – BIOZ.

B. Część rysunkowa.

Rys nr 1	- Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys nr 2	- Profil podłużny	skala 1:100/1000
Rys nr 3	- Przekroje normalne	skala 1:50
Rys nr 4	- Przekroje konstrukcyjne	skala 1:20
Rys nr 5	- Segmentowe wygrozdzenie dla pieszych	skala 1:20
Rys nr 6	- Przekroje poprzeczne	skala 1:200
Rys nr 7	- Plan tyczenia	skala 1:500

Opis techniczny

Projekt drogowy dla budowy ciągu pieszo-rowerowego
nad Jeziorem Karczemnym w miejscowości Kartuzy.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 13/16/IZ z dnia 04.10.2016r. zawarta pomiędzy:
- Gminą Kartuzy z siedzibą przy ul. Gen. J. Hallera 1, 83-300 Kartuzy,
- reprezentowaną przez p. Mieczysława Grzegorza Gołuńskiego,
- a firmą VIATRAKT Łukasz Kitowski z siedzibą przy ul. Leśnej 1A/1, 83-300 Kartuzy reprezentowaną przez p. Łukasza Kitowskiego,
- Wytyczne Inwestora,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 obejmująca obszar opracowania wykonana „Usługi geodezyjne. Grzegorz Krukowski” Wybickiego 1, 83-300 Kartuzy,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Prawo o ruchu drogowym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP Zarządzenie nr 6 z dnia 24 kwietnia 1997r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – Załączniki nr 1-4.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej dla budowy ciągu pieszo-rowerowego nad Jeziorem Karczemnym w miejscowości Kartuzy. Zadanie będzie realizowane drogą decyzji *pozwolenie na budowę*. Przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kartuzy – teren oznaczony 65-ZP/KX. Celem zadania inwestycyjnego jest wydłużenie istniejącej Promenady nad Jeziorem Karczemnym o odcinek mierzący około 300mb.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

➤ DANE OGÓLNE

W stanie istniejącym teren, gdzie planowana jest inwestycja w postaci ciągu pieszo-rowerowego jest w większości niezagospodarowany. Odcinkowo użytkownicy ogródków działkowych sąsiadujących z projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym wykorzystują działki objęte projektem na cele rekreacyjne.



Zdjęcie nr 1 Teren inwestycji

Topografia istniejącego terenu sprzyja realizacji planowanej inwestycji. Teren, na którym zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy przebiega w nasypie ok. 1-2 m względem rzędnej zwierciadła wody Jeziora Karczemnego.



Zdjęcie nr 2 Teren inwestycji

W zakresie planowanej inwestycji występują skupiska drzew owocowych w postaci jabłoni, śliw, orzechów włoskich oraz wiśni. Poszczególne skupiska wydzielone są niskimi płotami drewnianymi oraz stalowymi. W pewnych obszarach występuje zakrzaczenie w postaci roślinności endemicznej oraz nasadzeń jałowców, tui. Zgodnie z obowiązującymi przepisami drzewa owocowe nie wymagają uzyskania zezwolenia na wycinkę. Pozostałe drzewa zostaną wycięte na podstawie decyzji administracyjnej.

W zakresie inwestycji występuje kolidująca altana, nieczynne maszty oświetleniowe szt. 6 oraz pozostałości ogrodzeń. Na początkowym odcinku projektowanego ciągu pieszo-rowerowego, tj. na włączeniu w istniejącą Promenadę, koniecznym jest poszerzenie istniejącego nasypu z zastosowaniem schodkowania.

Koniec projektowanego ciągu pieszo-rowerowego stanowi otwarty kanał melioracyjny, który w przyszłości zostanie zabudowany.



Zdjęcie nr 3 Teren inwestycji

W zakresie projektowanych ulic występuje niekolidujące uzbrojenie podziemne. w postaci:

- sieć energetyczna (oświetlenie uliczne Promenady).

W ramach przedsięwzięcia budowlanego należy zabezpieczyć istniejący kabel w dwudzielnej rurze ochronnej typu AROT 110.

W miejscu włączenia w istniejącą Promenadę konieczne będzie przedstawienie istniejącego segmentowego wygradzenia dla pieszych, aby umożliwić użytkownikom Promenady dostęp do projektowanego ciągu pieszo-rowerowego.

➤ ANALIZA GEOLOGICZNA

Badania geotechniczne wykonała firma Przedsiębiorstwo Geologiczne „AQUA” Jacek Kuciaba, Jagatowo, ul. Południowa 28, 83 - 010 Straszyn, tel. 609 141 447. W obrębie rozpatrywanego terenu, wierzchnią warstwę podłoża stanowią grunty antropogeniczne które zalegają do głębokości 0,70 – 0,80 m ppt. Nasypy złożone są głównie z piasków gliniastych oraz piasków próchnicznych. Pozostałą część podłoża, stanowią rodzime grunty czwartorzędowe. Są to głównie grunty spoiste, w tym zarówno osady zastoiskowe jak i lodowcowe, tj. gliny i piaski gliniaste. Miejscami na różnych głębokościach obecne są warstwy osadów niespoistych reprezentowane przez piaski średnie.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime oraz nasypowe różniące się genezą, litologią oraz własnościami fizyko – mechanicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw, ustalono na podstawie badań makroskopowych i zależności korelacyjnych wspartych doświadczeniami własnymi.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna A

- grunty antropogeniczne: nasypy niekontrolowane w postaci piasków próchnicznych i gleby, w stanie luźnym i średniozagęszczonym,

Warstwa geotechniczna B

- grunty antropogeniczne: nasypy budowlane w postaci piasków gliniastych z dodatkiem gruzu ceglanego, w stanie plastycznym i twardoplastycznym, wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości **IL = 0,25** (co odpowiada wartości wskaźnika konsystencji **IC = 0,75**);

Warstwa geotechniczna Ic

- grunty rodzime organiczne: piaski próchnicze w stanie średniozagęszczonym oraz piaski gliniaste próchnicze gliniaste w stanie plastycznym i twardoplastycznym, charakterystyczną wartość stopnia plastyczności ustalono w przedziale **IL = 0,20 ÷ 0,40**;

Warstwa geotechniczna IIIa

- grunty rodzime lodowcowe: piaski gliniaste i gliny w stanie plastycznym, charakterystyczną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości **IL = 0,40** (co odpowiada wartości wskaźnika konsystencji **IC = 0,60**);

Warstwa geotechniczna IIIb

- grunty rodzime lodowcowe: piaski gliniaste, gliny i gliny pylaste w stanie twardoplastycznym, charakterystyczną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości **IL = 0,20** (co odpowiada wartości wskaźnika konsystencji **IC = 0,80**); *Grunty warstw geotechnicznych IIIa i IIIb zalicza się do grupy "B" – morenowe grunty spoiste nieskonsolidowane.*

Warstwa geotechniczna IV

- grunty rodzime wodnolodowcowe i zastoiskowe: piaski średnie i piaski pylaste w stanie średniozagęszczonym, charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości **ID = 0,55**.

WNIOSKI GEOTECHNICZNE

Grunty warstw geotechnicznych A, Ic

Grunty nie są przydatne jako podłoże pod nawierzchnie. Wysadzinowość i przełomowość – grunty bardzo wysadzinowe. Grunty pozostają poza klasyfikacją z uwagi na grupę nośności podłoża.

Grunty warstw geotechnicznych IIIa

Przydatność jako podłoże pod nawierzchnie – bardzo niska. Wysadzinowość i przełomowość – grunty bardzo wysadzinowe. Grunty pozostają poza klasyfikacją z uwagi na grupę nośności podłoża. Grunty wymagają osobnego potraktowania np. poprzez osuszenie chemiczne.

Grunty warstw geotechnicznych B, IIIb

Przydatność jako podłoże pod nawierzchnie – niska.

Wysadzinowość i przełomowość – grunty bardzo wysadzinowe.

Grunty zalicza się do grupy nośności: **G4**

Grunty warstwy geotechnicznej IV

Przydatność jako podłoże pod nawierzchnie – wysoka do bardzo wysokiej.

Wysadzinowość i przełomowość – grunty wątpliwe lub niewysadzinowe.

Grunty zalicza się do grupy nośności: **G1 – G2**

W celu ujednolicenia sztywności podłoża gruntowego, z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo Jeziora Karczemnego oraz zalegania w podłożu gruntów grupy G4, zdecydowano się na przyjęcie wzmocnienia podłoża gruntowego w postaci:

- Stabilizacja kruszywa naturalnego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ 15cm,
- Warstwa odsączająca z pospółki 0/16 $k>8\text{m/dobę}$ $U>5$ 15cm,
- Geowłóknina min. 10kN/m.

Wzmocnienie podłoża zapewnia zachowanie warunku mrozoodporności podłoża gruntowego wynikającego z WT.

Roboty ziemne należy prowadzić z odpowiednią starannością oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Należy nie dopuścić do zawilgocenia koryta drogowego oraz zmiany stanu plastyczności gruntów spoistych.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Założenia techniczne.

Dla rozwiązania projektowego ciągu pieszo-rowerowego przyjęto następujące parametry techniczne:

od km 0+000.00 do 0+278.86:

- Szerokość ciągu 4m,
- Odwodnienie powierzchniowe na tereny zielone,
- Przekrój szlakowy,
- Pochylenie jednostronne 2%,
- Nawierzchnia bitumiczna,
- Obustronne oporniki wtopione,
- Jednostronne segmentowe wygrozdzenie dla pieszych.

4.2. Projektowany układ sytuacyjny.

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy ma długość 278mb i posiada przebieg południowy zachód – północny wschód. Początek układu stanowi połączenie z istniejącą Promenadą nad Jeziorem Karczemnym.

Szerokość projektowanego ciągu wynosi 4m. Ciąg ograniczony jest z obu stron opornikami betonowymi 12/25 wtopionymi na 0cm. Projektowany ciąg pieszo – rowerowy przebiega wzdłuż istniejących ogrodzeń ogródków działkowych. Jedynie na początkowym odcinku projekt zakłada odsunięcie projektowanego ciągu od istniejącego ogrodzenia z uwagi na konieczność ominięcia punktu osnowy państwowej. W celu dopasowania geometrii projektowanego ciągu pieszo-rowerowego do granic działek należących do Gminy Kartuzy zastosowano trzy łuki poziome o promieniach $R=20m$, $R=20m$, $R=18m$.

W zakresie projektowanego ciągu zastosowano pochylenie poprzeczne jednostronne równe 2% w kierunku Jeziora Karczemnego.

W ramach projektu zakłada się zahumusowanie terenów płaskich oraz skarp wraz z wysiewem nasion traw. Jednocześnie zastosowano nasadzenia zamienne w ilości 3 lip wysokości 1,5m.

Od strony Jeziora Karczemnego zaprojektowano segmentowe wygrozdzenie dla pieszych, odcinkowo ze szczebelkami koloru żółtego.

W ramach zadania inwestycyjnego należy założyć rurę osłonową dwudzielną typu AROT 110 na istniejącym kablu zasilania oświetlenia Promenady. W dwóch lokalizacjach zaprojektowano sięgacze z kostki betonowej pod projektowane ławki oraz kosze na śmieci. Należy zastosować identyczny rodzaj ławek oraz koszy na śmieci co na poprzedzającym odcinku promenady. Inwestor ma prawo skorygować rodzaj wyposażenia bez zmiany ceny kontraktowej.

W ramach organizacji ruchu należy wykonać linię segregującą ruch pieszy oraz rowerzystów. Należy zastosować oznakowanie cienkowarstwowe. Należy również przestawić istniejący znak drogowy na koniec ciągu pieszo-rowerowego.

Szczegółowe rozwiązanie zostało pokazane na rysunku nr 1 - „Plan sytuacyjny”.



Zdjęcie nr 4 Projektowane wyposażenie promenady.

4.3. Rozwiązanie wysokościowe.

Dla niwelety ciągu pieszo-rowerowego zastosowano pochylenia podłużne w zakresie od 0,5% do 2%. Załomy przekraczające 1% wyłukowano promieniami od $R=1500\text{m}$ do $R=3000\text{m}$. Rozwiązanie wysokościowe na większości odcinka jest dowiązane do stanu istniejącego, aby zminimalizować roboty ziemne.

W zakresie ciągu pieszo-rowerowego zastosowano pochylenie poprzeczne równe 2% w kierunku jeziora.

W przypadku rozbieżności rzędnych terenowych rozwiązanie wysokościowe należy dopasować do rzędnych istniejących, w szczególności rzędnych istniejącego ogrodzenia ogródków działkowych.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku nr 2 „Profil podłużny”.

4.4. Odwodnienie.

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy prowadzony jest w nasypie względem Jeziora Karczemnego. Zakłada się powierzchniowe odprowadzenie wody opadowej na tereny zielone.

4.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne realizowane w zakresie zadania inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\varnothing 30^{\circ}$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m^3 .

Stopień zagęszczenia gruntu w miejscach wykopów oraz miejscach zerowych robót ziemnych do głębokości 0,2m nie powinien być mniejszy niż $I_s=1,00$, zaś na głębokości od 0,2m do 0,5m nie mniejszy niż $I_s=0,97$.

Roboty ziemne należy realizować w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót. W miejscach, gdzie występują sieci uzbrojenie podziemnego należy wykonać ręczne przekopy próbne, aby zweryfikować faktyczną lokalizację kabli. Na początkowym odcinku należy wykonać poszerzenie nasypu metodą schodkową z wcięciem stopni szerokości 1m.

4.6. Konstrukcje nawierzchni.

Dla projektowanego ciągu pieszo-rowerowego przyjęto następujące konstrukcje drogowe:

1. Konstrukcja ciągu pieszo - rowerowego.			
1.	Beton asfaltowy AC8S	3cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC11W	4cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	12cm	Podbudowa zasadnicza

2. Konstrukcja chodnika pod ławki.			
1.	Kostka betonowa koloru żółtego gr. 8cm typu starobruk	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cem. - piaskowa	5cm	Podsypka

3. Wzmocnienie podłoża gruntowego.			
(w zakresie ciągu pieszo-rowerowego, chodników)			
1.	Stabilizacja kruszywa naturalnego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm	Wzmocnienie
2.	Warstwa odsączająca z pospółki 0/16 $k>8\text{m/dobę}$ $U>5$	15cm	Warstwa odsączająca
3.	Geowłóknina min. 10kN/m	-	Wzmocnienie

W zakresie ciągu pieszo-rowerowego zaprojektowano jako obramówkę ciągu oporniki 12cm/25cm. Opory należy wykonać z betonu klasy C16/20 w desce oporowej. Oporniki należy ustawiać na styk, bez fug.

UWAGI:

- Zaleca się zastosowanie kruszywa łamanego 0/31,5 ze skały litej. Dopuszcza się stosowanie kruszywa łamanego pozyskanego z przekruszenia otoczaków oraz głazów narzutowych pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań SST, w szczególności krzywej przesiewu oraz wskaźnika przekruszenia na poziomie min. 85%,
- Wymagany moduł wtórny z badania VSS na podbudowie z kruszywa łamanego musi wynosić co najmniej 120MPa przy stosunku modułów $E2/E1 \leq 2,2$,
- Alternatywnie do badania VSS można posłużyć się badaniem płytą dynamiczną $E_{vd} > 55 \text{MPa}$,
- Częstotliwość badań na ciągu pieszo-rowerowym co 100mb,
- Nie wyklucza się uzbrojenia podziemnego terenu nie wykazanego na mapie,
- Kolorystyka segmentowych wygrodzeń musi zostać uzgodniona z Inwestorem,
- Skarpy oraz tereny przyległe należy zahumusować gr. 10cm z wysiewem nasion traw,
- Należy założyć na istniejącym kablu oświetleniowym rurę dwudzielną AROT 110,
- W przypadku konieczności Wykonawca jest zobowiązany odtworzyć punkty osnowy geodezyjnej państwowej w ramach ceny kontraktowej,
- Krawędzie oporników należy posmarować emulsją asfaltową szybkorozpadową.

Przeciwerozryjne zabezpieczenie skarp oraz analiza stateczności skarp wykopu.

Projekt techniczny nie zakłada zabezpieczenia skarp z wykorzystaniem prefabrykatów lub geosyntetyków. Wynika to z łagodnego pochylenia istniejącego stoku. Skarpy należy zabezpieczyć humusowaniem z wysiewem nasion roślin motylkowych. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Drogowego w uzgodnieniu z Inwestorem dopuszcza się zastosowanie metody umocnienia przeciwerozryjnego w postaci zastosowania biowłókniny z posadzeniem krzewów – rozłogów czy knączy.

4.7. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.

Projektowany początek ciągu pieszo-rowerowego powiązany jest z istniejącą Promenadą nad Jeziorem Karczemnym, która łączy ulicę Polną z ulicą Ogródków Działkowych.

5. ZALECENIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA.

Zgodnie z zasadami określającymi ochronę środowiska oraz warunkami korzystania z jego zasobów określonymi w:

- Ustawie z 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz.U nr 62 z 20 czerwca 2001r. poz. 627;
- Ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. – o opadach;
- Ustawie z 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o opadach” Dz.U. nr 100 z 18 września 2001r. poz. 1085 jw., z 28 maja 2002r. Dz.U nr 74 poz. 686.

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany postępować zgodnie z w/w przepisami.

Jednocześnie zaleca się:

- zagospodarowanie odpadów na placu budowy (np. w ramach robót ziemnych lub nawierzchniowych);
- składowanie niewykorzystanych odpadów w miejscu wskazanym przez Inwestora;
- sprzedaż odpadów niebezpiecznych (wykrytych w czasie budowy) lub przekazanie ich do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.

Zgodnie z ustawą 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* art. 71.1 oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w sprawie *określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* § 3.1. 11g projektowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
CZĘŚĆ DROGOWA

Obiekt: Budowa ciągu pieszo – rowerowego w ciągu promenady nad Jeziorem Karczemnym w miejscowości Kartuzy.

Adres obiektu: ul. Ogródki Działkowe, 83-300 Kartuzy

Inwestor: Gmina Kartuzy
ul. gen. Józefa Hallera 1
83-300 Kartuzy

Lp.	PROJEKTANT	PODPIS
1	mgr inż. Łukasz Kitowski <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> <i>specjalność - drogowa</i>	
	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
2	mgr inż. Jacek Suchocki <i>upr. nr POM/0333/PWBD/15</i> <i>specjalność - drogowa</i>	

Luty 2017

6. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH – BIOZ.

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

Opracowanie obejmuje budowę ciągu pieszo-rowerowego nad Jeziorem Karczemnym.

6.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

6.2.1. Opis terenu.

Teren inwestycji znajduje się na obszarze rekreacyjnym.

6.2.2. Zielen.

W istniejącym obrębie inwestycji występuje kolidująca zieleń wysoka, Wykaz drzew do wycinki znajduje się w opisie technicznym projektu zagospodarowania terenu.

6.2.3. Uzbrojenie podziemne oraz linie nadziemne.

W zakresie inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu:

- zasilanie oświetlenia ulicznego.

Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

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

Za elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać:

- zasilanie oświetlenia ulicznego.

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

6.4.1. 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 ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz 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 i wysokościowych,
- nie występuje
- 6) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
- nie występuje
- 7) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
- nie występuje
- 8) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
- nie występuje
- 9) 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,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow. 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
- nie występuje
- 10) roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,
- nie występuje
- 11) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;
- nie występuje
- 6.4.2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.
- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
- nie występuje
- b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- nie występuje

6.4.3. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych.

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

- nie występuje

b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

- nie występuje

c) budowa i remont linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),

- nie występuje

d) budowa i remont sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

- nie występuje

e) budowa i remont linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

- nie występuje

f) budowa i remont sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

- nie występuje

g) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego,

- nie występuje

6.4.4. Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.

a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

- nie występuje

b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

- nie występuje

c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

- nie występuje

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

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

- nie występuje

b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi,

- nie występuje

6.4.6. Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie remoncie i rozbiórce torowisk:

- nie występuje

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

- nie występuje

6.5 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.

6.6 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 jest obowiązkowe.

UWAGI:

- noszenie kasków ochronnych podczas pracy przy koparce w zasięgu ramienia koparki jest obowiązkowe,

- pracownicy obsługujący sprzęty powinni mieć do tego odpowiednie uprawnienia,

- plan BIOZ musi być dostępny na budowie.

Opracował: