

PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE PASA DROGOWEGO BUDOWA ŁĄCZNIKA ULIC: PELIKANA - KUKUŁECZKI - ETAP I BUDOWA CHODNIKA.

BRANŻA DROGOWA

Adres inwestycji:

Szczecin, ul. Pelikana, ul. Kukułeczki
jednostka ewid: 326201_1 Szczecin
obręb 3085
dz. nr: 168/5; 1/188; 1/205; 1/207; 1/210; 1/220.

Inwestor:

Gmina Miasto Szczecin -
Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego
ul. Klonowica 5
71-241 Szczecin

Jednostka projektowa:

DROGOWE BIURO PROJEKTOWE TOMASZ LIBERA
Ul. Grzegorza z Sanoka 58, 71-278 SZCZECIN

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
zagospodarowanie terenu i branża drogowa	Projektant główny:	mgr inż. Tomasz Libera	ZAP/0199/POOD/09 drogowa do projektowania bez ograniczeń	czerwiec 2025	

Szczecin, czerwiec 2025

SPIS TREŚCI:

I. Część formalna - dokumenty dołączone do projektu

1	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień oraz zaświadczenia projektanta i projektanta.....	4
---	---	---

II. Część opisowa

1.	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	8
1.1.	Obiekt	8
1.2.	Lokalizacja	8
1.3.	Cel i zakres opracowania	8
2.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	9
2.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu	9
2.2.	Obiekty przeznaczone do rozbiórki	11
2.3.	Warunki gruntowo-wodne	11
2.4.	Kategoria Geotechniczna	11
3.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	12
3.1.	Analiza powiązań drogi z innymi drogami publicznymi - układ komunikacyjny.....	12
3.2.	Zmiany w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu	12
3.3.	Parametry projektowe.....	13
3.4.	Odwodnienie	13
3.5.	Oświetlenie	13
3.6.	Zieleń drogowa i ukształtowanie terenu	15
4.	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI.....	16
5.	INFORMACJE I DANE.....	16
5.1.	Akty prawa miejscowego	16
5.2.	Zmiany ewidencyjne	17
5.3.	Ochrona konserwatorska.....	17
5.4.	Wpływ eksploatacji górniczej.....	17
5.5.	Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników drogi.....	17
5.6.	Ochrona przeciwpożarowa	18
5.7.	Obszar oddziaływania obiektu.....	18
6.	WYKONANIE ROBÓT BRANŻY DROGOWEJ	19
6.1.	Roboty przygotowawcze.....	19
6.2.	Istniejąca infrastruktura techniczna	19
6.3.	Roboty ziemne.....	19
6.4.	Warstwa ulepszanego podłoża.....	20
6.5.	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej.....	21
6.6.	Warstwa ścieralna	21
6.7.	Geometria pozioma i pionowa	21
7.	OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	22

III. Część rysunkowa:

- 0. Plan orientacyjny
- 1. Plan zagospodarowania terenu
- 2. Przekroje i szczegóły konstrukcyjne
- 3. Profil chodnika
- 4. Plan tyczenia

IV. Uzgodnienia i opnie

I. CZĘŚĆ FORMALNA



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP.OKK-7131/247d/09

Szczecin, dnia 30 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*), § 11 ust.1 pkt 1 i § 18 ust.1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu **mgr inż. Tomaszowi Januszowi Liberze**
urodzonemu dnia 12 grudnia 1977 r. w Świebodzinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0199/POOD/09

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadniania decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński
Przewodniczący OKK

- mgr inż. Krzysztof Motylak

- dr hab. inż. Władysław Szaflik

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
- 1) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- III. Na podstawie § 15 ww. rozporządzenia niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Janusz Libera
ul. Wielkopolska 40/6
70-450 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Okręgowa ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-ZY3-6RK-JLM *

Pan Tomasz Janusz LIBERA o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0113/10
adres zamieszkania ul. Wielkopolska 40/6, 70-450 Szczecin
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1. Obiekt

Opracowanie dotyczy **przebudowy drogi w granicach pasa drogowego** polegającej na budowie łącznika ulic: Pelikana - Kukuleczki wraz z odcinkiem sieci oświetlenia ulicznego. W istniejącym pasie drogowym jako część istniejącej drogi funkcjonuje istniejąca droga dla pieszych o nawierzchni z kruszywa (zgodnie z § 27. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych). Projekt obejmuje I etap zadania polegający na budowie chodnika oraz sieci oświetlenia ulicznego wzdłuż planowanej do wykonania w kolejnym etapie jezdni łączącej ulice Pelikana i Kukuleczki.

1.2. Lokalizacja

Województwo zachodniopomorskie

Miasto: Szczecin

Dzielnica: Północ

Osiedle: Żelechowa

Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach:

- Miasto Szczecin: obr. 3085 dz. nr: 168/5; 1/188; 1/205; 1/207; 1/210; 1/220.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest połączenie ulic Pelikana i Kukuleczki. **Zakresem opracowania objęta jest istniejąca droga dla pieszych o nawierzchni z kruszywa jako część istniejącej drogi - ulicy Kukuleczki oraz sieci oświetlenia ulicznego.** Zakres niniejszego opracowania obejmuje I etap inwestycji w zakresie przebudowy drogi w granicach istniejącego pasa drogowego polegającej na budowie chodnika wraz z oświetleniem wzdłuż planowanego do wykonania w kolejnym etapie łącznika. Zgodnie z *art. 29 ust. 3 pkt 1 lit. d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane* nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę, natomiast wymaga zgłoszenia wykonywanie robót budowlanych polegających na przebudowie m.in. dróg. Przebudowa to wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego. Według art. 3 pkt 7a P.B. W przypadku przebudowy dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego takie jak: powierzchnia zabudowy, długość, szerokość.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji stanowi istniejący pas drogowy ulicy Kukuleczki. Usytuowana jest tam m.in. droga dla pieszych o nawierzchni z kruszywa oraz pozostałe przyległe elementy drogi takie jak: jezdnia, zatoka postojowa oraz chodnik przyległy do jezdni.

Ulica Kukuleczki jest jednokierunkową drogą dojazdową do niewielkiego osiedla szeregowych domów jednorodzinnych w północnej części osiedla Żelechowa w Szczecinie.

Ulica posiada zmienną szerokość od ok. 6 m na odcinkach połączonych z ul. Kormoranów do ok. 3,5 m na fragmencie jezdni tuż przed planowanym łącznikiem. Nawierzchnia jezdni wykonana jest z masy bitumicznej a przylegający chodnik o szer. ok. 2 m z płyt chodnikowych betonowych. Nawierzchnia jezdni jest w niezadowalającym stanie technicznym, występują spękania i ubytki. Ulica posiada kanalizację deszczową oraz oświetlenie.



Fot. 1 – ulica Kukuleczki - lokalizacja planowanego łącznika (na łuku ze słupkami).

Ulica Pelikana stanowi dojazd do strony ulicy Łącznej do osiedla domów wielorodzinnych oraz jednorodzinnych szeregowych. Droga posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej i szerokości 6,0 m. Po północnej stronie wzdłuż jezdni zlokalizowany jest chodnik i trasa rowerowa oraz zatoki postojowe, po stronie południowej tylko chodnik. Ulica posiada kanalizację deszczową oraz oświetlenie. Nawierzchnia jezdni jest w dobrym stanie technicznym.

W miejscu planowanego łącznika z ul. Kukuleczki wykonane jest już docelowe włączenie w postaci skrzyżowania lub ewentualnie zjazdu.



Fot. 2 – wykonane docelowe połączenie na ul. Pelikana

Ruch pieszych pomiędzy ulicami Pelikana a Kukuleczki odbywa się istniejącą drogą dla pieszych o nawierzchni z kruszywa w pasie drogowym ulicy Kukuleczki. Droga dla pieszych jako część drogi - ulicy Kukuleczki przebiega pośród nieurządzonej zieleni (drzewa i krzewy w postaci samosiewów).



Fot. 3 – widok na teren przyszłej inwestycji - ścieżka w pasie drogowym.

Teren planowanej inwestycji jest znacznie pochylony, deniwelacja pomiędzy ulicami sięga ok. 6 m

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się następujące sieci podziemnej infrastruktury podziemnej:

- sieć ciepłownicza
- sieć gazowa
- sieć elektroenergetyczna i oświetleniowa
- sieć teletechniczna
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć wodociągowa.

2.2. Obiekty przeznaczone do rozbiórki

Rozbiórki	jednostka	ilość
- rozbiórka krawężników betonowych wraz z ławami	m	7

2.3. Warunki gruntowo-wodne

Rzeźba dokumentowanego obszaru, jest wynikiem procesów, zachodzących w końcowej fazie deglacji lądolodu zlodowacenia północnopolskiego (bałtyckiego). Rejon badań to wysoczyzna morenowa czołowej silnie zaburzona glaciektonicznie porwakami iłów oligoceńskich oderwanych od pierwotnego podłoża. Powierzchnia wysoczyzny jest silnie urozmaicona, występują w niej zagłębienia bezodpływowe w których na przełomie plejstocenu i w holocenie osadzały się grunty zastoiskowe w tym organiczne.

Warstwę przypowierzchniową stanowią nasypy powstałe podczas zagospodarowywania terenu oraz budowy infrastruktury podziemnej. W czwartorzędowych pokładach geologicznych przeważają utwory plejstoceńskie, przede wszystkim gliny. zwałowe. Głębiej występują iły oligoceńskie. Miąższość utworów czwartorzędowych na dokumentowanym obszarze dochodzi do 200m.

Na podstawie wykonanych badań terenowych i opracowań kameralnych stwierdzono:

- w podłożu objętym obszarem badań występują grunty genezy lodowcowej – gliny zwałowe,
- warstwę przypowierzchniową stanowią nasypy gliniaste w otworze nr 1 do 2,0m p.p.t.
- wody gruntowej podczas badań nie nawiercono,
- pod względem wysadzinowości podłoże należy zaliczyć do wysadzinowych.

2.4. Kategoria Geotechniczna

Ze względu na proste warunki gruntowe oraz ze względu na charakter projektowanego obiektu budowlanego, obiekt zakwalifikowano do **I Kategorii Geotechnicznej**.

Przewiduje się **bezpośredni sposób posadowienia** obiektu budowlanego.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Analiza powiązań drogi z innymi drogami publicznymi - układ komunikacyjny.

W istniejącym pasie drogowym jako część istniejącej drogi funkcjonuje istniejąca droga dla pieszych o nawierzchni z kruszywa, stanowi ona dla ruchu pieszego połączenie między ulicami Pelikana oraz Kukuleczki (drogami publicznymi). Docelowo przewiduje się w kolejnym etapie inwestycji, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, połączenie obu ulic za pomocą łącznika - odcinka ulicy Kukuleczki w istniejącym pasie drogowym wzdłuż ciągu pieszego.

3.2. Zmiany w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu

W ramach inwestycji przewiduje się prowadzenie następujących robót zmieniających dotychczasowe zagospodarowanie terenu:

- zdjęciu warstwy 25 cm humusu oraz usunięciu podrostów drzew,
- wykonaniu sieci oświetlenia zewnętrznego,
- wykonaniu obramowania nawierzchni,
- wykonaniu warstw konstrukcyjnych chodnika,
- wykonaniu balustrad wzdłuż chodnika,
- wykonaniu robót wykończeniowych.

Przewiduje się wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej 10x20x8 cm w kolorze szarym. Przy krawędziach zastosowano pasy buforowe i obsługujące częściowo wykorzystane do przechwytywania i infiltracji wody deszczowej o nawierzchni z kruszywa. Jako obramowanie nawierzchni przyjęto obrzeże 8x30x100 cm. W rejonie dojścia do ulicy Kukuleczki zastosowano krawężnik najazdowy wyniesiony 2 cm w stosunku do poziomu nawierzchni ulicy.

Woda opadowa będzie spływać poprzez opaski przepuszczalne wykonane z kruszywa wzdłuż pasów: buforowego i obsługującego w kierunku powierzchni przepuszczalnej (niecki o gł. ok. 20 cm) przewidzianej w celu zapewnienia czasowej retencji. Całość wody opadowej będzie rozsączana do gruntu.

Od strony wschodniej planowane jest wykonanie chodnika w formie schodów terenowych o szerokości 2,0 m w ramach projektowanej drogi dla pieszych. Schody terenowe wykonane będą z zastosowaniem prefabrykowanych stopni schodowych betonowych o wym: 15x35x100cm.

Zastosowano nawierzchnię między stopniami o konstrukcji identycznej z konstrukcją pozostałej części chodnika. Zaprojektowano balustradę ze stali nierdzewnej z poręczami Ø 50 mm umieszczonymi na następujących wysokościach: 70 cm; 90 cm i 110 cm. W ciągu balustrad należy zastosować elementy zabezpieczające balustrady przed odkształceniami powstałymi na skutek rozszerzalności cieplnej materiałów. W połowie długości balustrady należy ją wykonać jako nieciągłą z zastosowaniem tulei.

3.3. Parametry projektowe

Poniżej wyszczególniono podstawowe parametry przyjęte do projektowania:

Szerokość całkowita drogi dla pieszych	- 6,0 m
Pas buforowy (od strony docelowej jezdni)	- 1,0 m
Pas obsługujący (od strony granicy działki drogowej)	- 1,0 m
Szerokość pasa ruchu dla pieszych o jednostajnym pochyleniu	- 2,00 m
Szerokość pasa ruchu dla pieszych w formie schodów terenowych	- 2,00 m
Łączna szerokość chodnika	- 4,00 m
Pochylenie poprzeczne na chodniku	- 2,0 %
Maksymalne pochylenie poprzeczne na chodniku (między stopniami)	- 6,0 %
Maksymalne pochylenie podłużne jezdni docelowej przyległego chodnika	- 11,0 %

3.4. Odwodnienie

Przewiduje się odprowadzenie wody deszczowej i roztopowej powierzchniowo w granicach pasa drogowego, woda rozsączana na przyległym terenie poprzez specjalnie wykonaną powierzchnię przepuszczalną z zastosowaniem kruszywa naturalnego. Zgodnie z *"Katalogiem dobrych praktyk – zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi pochodzącymi z nawierzchni pasów drogowych"* opracowanym przez Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, w dobie zmieniającego się klimatu, należy projektując systemy odwodnienia nawierzchni stosować działania zmniejszające wpływ rozwoju miast i ich zabudowy na środowisko. Zaproponowane rozwiązania pozwalają na lokalne zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych. Woda deszczowa czy roztopowa, która trafia z powrotem do gruntu, odciąża system kanalizacyjny – tym samym ogranicza lub nawet eliminuje ryzyko lokalnych podtopień, obniża też koszty użytkowania tradycyjnych systemów kanalizacji i oczyszczania ścieków. Pozwala to na zwiększenie retencji wody w zlewni i infiltrację wód do gruntu. Rozwiązania te zalicza się do miejskich zrównoważonych systemów drenażu (ang. Sustainable Urban Drainage System) lub systemów minimalizujących negatywny wpływ rozwoju miast na środowisko (ang. Low Impact Development). Odprowadzenie wód opadowych z projektowanej drogi na odbywać się będzie poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających spływ wody w kierunku opasek przepuszczalnych wykonane z kruszywa wzdłuż pasów buforowego i obsługującego. Woda opaskami będzie kierowana w kierunku powierzchni przepuszczalnej (niecki o gł. ok. 20 cm) przewidzianej w celu zapewnienia czasowej retencji. Całość wody opadowej będzie rozsączana do gruntu - głównie w dolnej części terenu inwestycji gdzie zlokalizowano powierzchnie przepuszczalne.

3.5. Oświetlenie

Projektowane oświetlenie zewnętrzne dla łącznika ulic Pelikana i Kukuleczki w Szczecinie zaprojektowane zostało według wymagań stawianych przez normy oświetleniowe PKN-CEN_TR-13201-1 oraz PN- EN 13201-2:2016-03. Na podstawie normy PKN-CEN_TR-13201-1 dobrano klasę oświetlenia chodnika zlokalizowanego na łączniku ulic Pelikana i Kukuleczki w Szczecinie. Do doboru klasy oświetlenia chodnika przyjęto że do ruchu na chodniku dopuszczeni zostaną rowerzyści i piesi, a prędkość poruszania na chodniku dochodzić będzie do 40km/h (ruch rowerowy). Po analizie warunków drogowych dla chodnika przyjęto klasę oświetlenia P4.

Na podstawie normy PN - EN 13201-2:2016-03 za pomocą programu komputerowego dobrano (zaprojektowano) oświetlenie zewnętrzne dla łącznika ulic Pelikana i Kukuleczki w Szczecinie. Do obliczeń przyjęto wcześniej dobraną klasę oświetlenia dla chodnika. Po obliczeniach do oświetlenia łącznika ulic Pelikana i Kukuleczki w Szczecinie zaprojektowano trzy latarnie parkowe składające się z słupów oświetleniowych oraz słupowych opraw oświetleniowych LED o następujących parametrach technicznych:

- słup oświetleniowy o wysokości 4,5 m, przystosowany do bezpośredniego montażu w gruncie. Słup oświetleniowy wykonany z aluminium anodowanego w kolorze aluminium, o grubości powłoki anody wynoszącej min. 20µm. Słup oświetleniowy zabezpieczony od podstawy słupa do wysokości 350 mm elastomerem w kolorze słupa. Słup oświetleniowy przystosowany do montażu oprawy oświetleniowej z mocowaniem $\varnothing 60\text{mm}$ bezpośrednio na słupie. Słup oświetleniowy wyposażony w dwa przepusty kablowe do wprowadzania okablowania do słupa oświetleniowego oraz wnękę słupową do montażu izolowanych złączy kablowych lub tabliczki słupowej, zamykaną drzwiczkami na klucz.
- słupowa oprawa oświetleniowa LED przystosowana do montażu na słupach oświetleniowych z trzonkiem o średnicy do $\varnothing 76\text{mm}$. Kolor obudowy oprawy oświetleniowej szary. Optyka oprawy oświetleniowej wykonana z akrylu i poliwęglanu, klosz oprawy oświetleniowej przezroczysty, wykonany z poliwęglanu. Oprawa oświetleniowa wyposażona w niewymienialne źródło światła LED o mocy 13W, strumieniu świetlnym 1338 lm, temperaturowej barwie światła 830, współczynnik oddawania barw CRI >80, kącie rozsyłu światła $176^\circ \times 140^\circ$.

Zaprojektowane oświetlenie zewnętrzne łącznika ulic Pelikana i Kukuleczki w Szczecinie projektuje się zasilić z istniejącego słupa oświetleniowego nr 2/3/423, wskazanego na planie instalacji elektrycznej oświetlenia zewnętrznego. Zasilanie izolowanych złączy kablowych w poszczególnych słupach oświetleniowych projektuje się wykonać w układzie sieciowym TN-C zgodnie z schematem ideowym instalacji oświetlenia zewnętrznego. Zasilanie izolowanych złączy kablowych projektuje się wykonać liniami kablowymi YAKY 4x25mm² z izolacją na napięcie 0.6/1kV. Przy każdym słupie oświetleniowym projektuje się zostawić w ziemi 1m zapasu linii kablowej YAKY 4x25mm². Słupowe oprawy oświetleniowe LED projektuje się zasilić z izolowanych złączy kablowych w układzie TN-S. Słupowe oprawy oświetleniowe LED projektuje się zasilić przewodami YDY 3x1.5mm² z izolacją na napięcie 450/750V.

Projektuje się wykonanie uziemienia wewnętrznych zacisków PE wszystkich słupów oświetleniowych oraz zewnętrznego zacisku PE słupa oświetleniowego nr 2/3/3/423. W celu uziemienia zewnętrznego zacisku PE słupa oświetleniowego nr 2/3/3/423 projektuje się wykonanie uziomu poziomego i pionowego. Uziom poziomy projektuje się wykonać stalowym ocynkowanym płaskownikiem FE-ZN 30x4mm. Uziom pionowy projektuje się wykonać za pomocą wbijanego uziomu prętowego (szpilkowego) o średnicy $\varnothing 16\text{mm}$ i długości 3m, wykonanego z stali ocynkowanej, przystosowanego do pograżania w ziemi. Uziom pionowy projektuje się pograżać w gruncie w odległości około 1 do 1,5m od słupa oświetleniowego 2/3/3/423. Uziom pionowy projektuje się pograżać w gruncie, aż do uzyskania wypadkowej wartości uziemień mniejszej lub równej 10Ω. Uziom pionowy projektuje się połączyć z zaciskiem zewnętrznym PE słupa oświetleniowego 2/3/3/423 za pomocą uziomu poziomego.

3.6. Zieleń drogowa i ukształtowanie terenu

Wszystkie aspekty związane z inwentaryzacją zieleni, gospodarką drzewostanem oraz projektem ochrony drzew w ramach inwestycji - zawarto w OPRACOWANIU ZIELENI które było przedmiotem uzgodnienia ze strony Biura Ogrodnika Miasta.

Inwentaryzację dendrologiczną wykonano w lutym 2025. Inwentaryzacja obejmuje drzewa i krzewy rosnące na terenie pod planowanej inwestycji oraz w jej pobliżu. Na opracowywanym terenie nie występują gatunki chronione drzew i krzewów.

Przewidziano do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją grupy podrostu - samosiew drzew niewymagający decyzji na wycinkę: GP- wierzba iwa GP- jabłoń domowa GP- wierzba iwa, klon jesionolistny, wierzba mandżurska.

W ramach projektu ochrony drzew:

- Wyznaczono strefy SOD i NSOD drzew,
- Zaplanowano zabezpieczenie drzew i krzewów na budowie, rosnących w zbliżeniu planowanych robót budowlanych;
- Wskazano zabiegi ochronne jakim należy poddać drzewa i krzewy podczas budowy oraz po jej zakończeniu.

W ramach ochrony drzew podczas budowy należy wykonać:

- Montaż ogrodzenia ochronnego od początku inwestycji o wys. min. 1,5 m - **78 mb**, wg Projektu POD;
- Podlewanie drzew, których bryły korzeniowe zostały odkryte i trwają przy nich prace budowlane

Ziemię urodzajną wybraną podczas prac budowlanych, należy:

- Sprzymować,
- Zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem na okres plac budowlanych,
- Niewolno dopuścić do przeschnięcia przyzmy,
- Ziemię urodzajną należy zdjąć ręcznie, bez uszkodzania korzeni drzew,
- Po zakończeniu prac budowlanych ziemię z przyzmy należy wykorzystać do założenia trawników.

Nie planuje się przeprowadzenia cięć redukujących koronę w obrębie pracy sprzętu budowlanego. Nie wolno ciąć konarów aby uniknąć kolizji z poruszającym się sprzętem – należy je podwijać.

4. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

Przyjęto następujące konstrukcje:

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- Kostka betonowa 10x20 cm koloru szarego - 8 cm
- Podsyпка piaskowo-cementowa 1:4 - 3 cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem #0/31,5 mm, C90/3; $E_2 \geq 130$ MPa - 15 cm
- Warstwa ulepszanego podłoża* z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2; $E_2 \geq 50$ MPa - 20 cm

* w przypadku gdy badane podłoże nie osiągnie wymaganej nośności, należy zastosować wymianę gruntu na niewysadzinowym (piasek gruby lub średni $I_s = 1,0$; $CBR \geq 25\%$, $k \geq 8$ m/dobę o grubości 20 cm).

Konstrukcja opasek żwirowych o szerokości 50 cm w pasie buforowym i obsługującym:

- Kruzywo naturalne uformowane w muldę #8/31,5 mm - 10 cm
- Kruzywo naturalne #31,5/63 mm owinięte geotkaniną - 25 cm
- Podłoże istniejące $E_2 \geq 25$ MPa

Konstrukcja powierzchni przepuszczalnych:

- Kruzywo naturalne #31,5/63 mm uformowane w nieckę o głębokości 20 cm - 100 cm
- Podłoże istniejące $E_2 \geq 25$ MPa.

Zestawienie ilościowe:

- nawierzchnia chodnika wzdłuż planowanego łącznika ulic - ok. 102 m²,
- nawierzchnia chodnika w formie schodów terenowych - ok. 99 m²,
- powierzchnia opasek w pasie buforowym i obsługującym - ok. 41 m²,
- powierzchnie przepuszczalne żwirowe - ok. 20 m².

5. INFORMACJE I DANE

5.1. Akty prawa miejscowego

Zgodnie z zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenu „Sienno” oraz „Sienno 2” w Szczecinie przyjętych uchwałami: nr XXVI/529/04 Rady Miasta Szczecin z dnia 20 września 2004 r. oraz nr: XLIII/1086/10 Rady Miasta Szczecin z dnia 25 stycznia 2010 r. na terenach elementarnych: **P.Z.1016.D, P.Z.3080.KD.D** ustala się przeznaczenie - **droga publiczna – ulica dojazdowa**. Ustalenia dotyczące obsługi komunikacyjnej - **Przekrój drogi: jedna jezdnia, dwa pasy ruchu, obustronne chodniki**.

Zaprojektowane zagospodarowanie terenu jest zgodne z zapisami MPZP.

5.2. Zmiany ewidencyjne

Grunty działek 1/207 oraz 1/205 obr. 3085 stanowią użytki Bp. Po realizacji przedsięwzięcia zgodnie z art. 22 ust. 2 i 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne Inwestor zobowiązany jest zawiadomić Prezydenta Miasta Szczecin o powstałych zmianach użytków gruntowych.

5.3. Ochrona konserwatorska

Według miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenu „Sienno” oraz „Sienno 2” w Szczecinie przyjętych uchwałami: nr XXVI/529/04 Rady Miasta Szczecin z dnia 20 września 2004 r. oraz nr: XLIII/1086/10 Rady Miasta Szczecin z dnia 25 stycznia 2010 r., przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza terenem, na którym są zlokalizowane obiekty zabytkowe, w tym objęte ochroną konserwatorską stanowisk archeologicznych.

5.4. Wpływ eksploatacji górniczej

Zamierzenie budowlane nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczej.

5.5. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników drogi

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, inwestycja będąca przedmiotem niniejszego nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Biorąc pod uwagę powyższe należy podkreślić, że w granicach terenu opracowania:

- nie stwierdzono roślin podlegających ochronie gatunkowej na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U., poz. 1409),
- nie stwierdzono siedlisk podlegających ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1713),
- nie stwierdzono siedlisk wyszczególnionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej,
- nie stwierdzono tam gatunków roślin wyszczególnionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Przedsięwzięcie jest zlokalizowane na gruntach podlegających intensywnej antropopresji oraz przekształconych antropogenicznie, w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych. Wskutek funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia nie powstaną oddziaływania, które mogłyby się przyczynić do osłabienia lub zaniku lokalnych populacji wrażliwych gatunków fauny. Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie oddziaływać w istotny sposób na występujące tu zwierzęta. Ponadto należy podkreślić, że w przypadku przedmiotowej inwestycji nie mamy do czynienia z siedliskami naturalnymi tylko terenem nieużytków pomiędzy układem arterii komunikacyjnych oraz osiedli mieszkaniowych w mieście Szczecin.

W spływach z parkingów i dróg wewnętrznych nie zakłada się istotnych poziomów zanieczyszczeń związanych z ruchem samochodowym. Dlatego też nie brak jest przeciwwskazań mających na celu umożliwienie zasilenia projektowanego chodnika częścią wód opadowych lub roztopowych z projektowanych nawierzchni uszczelnionych. Zachowanie w jak największym stopniu naturalnej retencji terenowej przyczyni się do ochrony zasobów wód podziemnym w kontekście ilościowym, co w czasach narastającego zjawiska susz jest szczególnie istotne. Powierzchnie przepuszczalne w swoim podłożu będą posiadać w swoim podłożu dodatkową warstwę filtracyjną z kruszywa naturalnego.

Na etapie realizacji inwestycja będzie źródłem zanieczyszczeń związanych z istniejącym placem budowy i jego zapleczem. Będzie to związane z nasileniem ruchu pojazdów podczas transportu materiałów budowlanych na miejsce budowy. Ma to jednocześnie związek z emisją zanieczyszczeń do atmosfery z pracującego sprzętu na placu budowy i środków transportu. Emisja ze środków transportu i maszyn budowlanych będzie miała charakter zorganizowany. Źródła będą zmieniały swoją lokalizację względem terenu jak również względem siebie, często nie będą pracowały równocześnie. Będą to oddziaływania krótkotrwałe i odwracalne. Przy sprawnym prowadzeniu robót oddziaływania te nie będą miały większego wpływu na środowisko w rejonie prowadzonych prac. Wielkość oddziaływania będzie ograniczona do terenu budowy. Na etapie budowy przewiduje się zastosowanie maszyn i urządzeń stanowiących źródło hałasu. Oddziaływania te będą krótkotrwałe i odwracalne, całkowicie ustanie po zakończeniu prac. Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu zostaną dotrzymane.

Inwestycja w swoim założeniu ma poprawiać bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz komfort przemieszczania się pieszych. Zagrożenia dla uczestników ruchu spowodowane potencjalnymi kolizjami, pomimo działań minimalizujących, pozostaną i należy brać je pod uwagę zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i późniejszego użytkowania.

5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Nie dotyczy.

5.7. Obszar oddziaływania obiektu

Teren inwestycji jest częścią istniejącego pasa drogowego. Niniejsza inwestycja - polegająca na budowie chodnika wraz z oświetleniem **posiada obszar oddziaływania obiektu**, czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu (w tym zabudowy terenu), **zamykający się w granicach istniejącego i projektowanego pasa drogowego** (na podst. Art. 35 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych).

Obszar oddziaływania ograniczy się do następujących działek:

Miasto Szczecin, jednostka ewid: 326201_1 Szczecin obręb 3085 dz. nr: 168/5; 1/188; 1/205; 1/207; 1/210; 1/220.

6. WYKONANIE ROBÓT BRANŻY DROGOWEJ

6.1. Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych planuje się usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o średniej grubości – 0,25 m. Składowanie powyższych elementów powinno się odbywać w miejscu uzgodnionym z Inżynierem Kontraktu. Humus zostanie przeznaczony do późniejszego wykorzystania na terenach zielonych płaskich oraz projektowanych powierzchniach skarp nasypów i wykopów

6.2. Istniejąca infrastruktura techniczna

W ramach projektu planuje się wykonanie nowego odcinka sieci oświetlenia natomiast nie przewiduje się przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia. W przypadku stwierdzenia małego przekrycia poniżej powierzchni koryta bądź na skutek uszkodzenia istniejących rur osłonowych, należy niezabezpieczony kabel sieciowy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną. Należy zwrócić szczególną uwagę na niezinwentaryzowaną na mapie podziemną infrastrukturę techniczną.

6.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na pogłębieniu istniejącego koryta dla nawierzchni.

Przewidziano następującą kolejność wykonania robót ziemnych:

- wykonanie zdjęcia humusu,
- wykonanie wykopów warstwami do przewidzianych projektem rzędnych,
- zgodnie z uwagami Biura Ogrodnika Miasta przebieg sieci w STREFIE OCHRONY DRZEWA (SOD) oraz w NIENARUSZALNEJ STREFIE OCHRONY DRZEWA (NSOD) należy wykonać bezwykopowo z komorami poza ww. strefami ochrony drzewa.
- wbudowanie gruntu w nasyp oraz zagęszczenie warstwami do przewidzianych projektem rzędnych,
- wykonanie koryta - profilowanie wraz z zagęszczeniem gruntu,
- zbadanie nośności,
- wykonanie kolejnych warstw konstrukcji,
- wyrównanie terenu wokół inwestycji.

W celu osiągnięcia wymaganych parametrów zagęszczania warstw konieczne jest przestrzeganie wymogów technologicznych:

- prowadzenie zagęszczania przy wilgotności optymalnej, określonej uprzednio za pomocą badań laboratoryjnych,
- używanie sprzętu wibracyjnego o stosunkowo wysokiej masie lub zagęszczanie warstw o mniejszej niż zazwyczaj grubości,
- w przypadkach trudności w osiągnięciu wskaźnika zagęszczenia w podłożu koryta drogi lub materiału gruntowego z którego ma być wykonana wymiana gruntu, zagęszczany grunt należy uzdatnić dodatkiem cementu lub go „doziarnić” odpowiednio dobranymi frakcjami,
- należy podjąć odpowiednie środki celem ochrony świeżo wyprofilowanych powierzchni koryta przed rozmyciem wskutek opadów atmosferycznych do czasu wbudowania kolejnych warstw.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu na poziomie koryta.

Jako kryterium oceny wymaganego zagęszczenia gruntów na poziomie koryta pod ułożenie warstwy wzmacniającej przyjmuje się wtórny moduł odkształcenia dla podłoża gruntowego (przed ułożeniem warstwy wzmacniającej gr. 20 cm). Mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30 cm powinien on wynosić min. ($E_2 \geq 25 \text{ MPa}$).

W przypadku gdy badane podłoże nie osiągnie wymaganej nośności, należy zastosować wymianę gruntu na niewysadzinowy (piasek gruby lub średni $I_s = 1,0$; $\text{CBR} \geq 25\%$, $k \geq 8 \text{ m/dobę}$ o grubości 20 cm).

6.4. Warstwa ulepszanego podłoża

Przewiduje się wykonanie warstwy z mieszanki związanej cementem $C_{1,5/2}$.

Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej spoiwami hydraulicznymi może być wykonywana metodą produkcji w wytwórniach stacjonarnych lub jako mieszanka dowieziona z wytwórni.

Mieszarka stacjonarna powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania kruszywa i cementu oraz objętościowego dozowania wody, gwarantujące następujące tolerancje dozowania, wyrażone w stosunku do masy poszczególnych składników.

Mieszanka dowieziona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek lub równiarek. Grubość układania mieszanki powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu.

Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych, spadków podłużnych i poprzecznych przy użyciu równiarek. Do rozkładania mieszanki należy wykorzystać prowadnice w celu uzyskania odpowiedniej równości profilu warstwy. Przed ułożeniem mieszanki należy podłoże zwilżyć wodą.

Zagęszczanie warstwy kruszywa stabilizowanego cementem należy prowadzić przy użyciu walców gładkich, wibracyjnych lub ogumionych, w zestawie uzgodnionym z Inżynierem. Zagęszczanie warstwy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi w stronę wyżej położonej krawędzi.

Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady powinny być natychmiast naprawione przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

Dla przyjętej technologii mieszania w mieszarkach stacjonarnych, operacje zagęszczania i obróbki powierzchniowej muszą być zakończone przed upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do mieszanki. W przypadku technologii mieszania na miejscu, operacje zagęszczania i obróbki powierzchniowej muszą być zakończone nie później niż w ciągu 5 godzin, licząc od momentu rozpoczęcia mieszania gruntu z cementem.

Wytrzymałość podbudowy z mieszanki związanej cementem powinna wynosić:

Lp.	Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie R_c , po 28 dniach, MPa dla próbek walcowych o		Klasa wytrzymałości
	$H/D^a = 2,0$	$H/D^a = 1,0^b$	
1	1,5	2,0	$C_{1,5/2}$

6.5. Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej

Mieszanka niezwiązana może być wytworzona z kruszyw naturalnych, sztucznych, kruszyw z recyklingu oraz mieszanin tych kruszyw w określonych proporcjach. Podbudowa zasadnicza, stanowiąca górną część podbudowy w nawierzchni drogowej, zapewnia przeniesienie obciążeń z warstw wyżej leżących na warstwę podbudowy pomocniczej i podłoże.

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inżynierem, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki kruszywa niezwiązanego oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników i próbki materiałów pobrane w obecności Inżyniera do wykonania badań kontrolnych przez Inżyniera.

Po wyprofilowaniu mieszanki kruszywa należy rozpocząć jej zagęszczanie, które należy kontynuować aż do osiągnięcia wymaganego modułu wtórnego $E_2 \geq 80$ MPa. Warstwę kruszywa niezwiązanego należy zagęszczać walcami ogumionymi, walcami wibracyjnymi i gładkimi. Kruszywo o przewadze ziaren grubych zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie walcami wibracyjnymi. Kruszywo o przewadze ziaren drobnych zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie gładkimi. W miejscach trudno dostępnych należy stosować zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne itp. Zagęszczenie powinno być równomierne na całej szerokości warstwy.

6.6. Warstwa ścieralna

Do wykonania robót należy użyć brukowej kostki jednowarstwowej o grubości 8 cm, gat. I. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 3 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm. Rozścielanie podsypki cem - piaskowej powinno poprzedzać układanie kostek nawierzchni z kostek 3-4m.

Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi. Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarni, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Warstwa podsypki piaskowo-cementowej powinna się cechować wytrzymałością na ściskanie po 28 dniach na poziomie **12 MPa**. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić zasypką piaskową z piasku naturalnego. Spoiny można wypełnić przez rozsypanie zasypki na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

6.7. Geometria pozioma i pionowa

Wytyczenie geometrii obrzeży należy przeprowadzić w układzie geodezyjnym zgodnie z dokumentacją projektową.

Przebieg wysokościowy obrzeży oraz poszczególnych warstw konstrukcyjnych należy wytyczyć na podstawie rzędnych wysokościowych z planu sytuacyjnego.

7. OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

- Całość prac należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz z zachowaniem zasad BHP.
- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa ze znakiem „B” i „CE”.
- Wszelkie odstępstwa lub zmiany należy uzgadniać z autorem projektu.
- W razie niejasności należy skontaktować się z projektantem. Kontakt taki powinien mieć formę pisemną pod rygorem nieważności.
- W terminie 7 dni przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót inwestor ma obowiązek powiadomić właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór autorski, dołączając na piśmie oświadczenia: kierownika budowy oraz inspektora nadzoru inwestorskiego (jeśli został ustanowiony) stwierdzające przyjęcie ustawowych obowiązków.
- Wszelkie zmiany, dokonane w toku wykonania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem. Kierownik budowy zobowiązany jest do pisemnego oświadczenia o wykonaniu robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami, a projektant potwierdza (lub nie) prawdziwość tego oświadczenia.
- W wypadku dokonania zmian bez wiedzy projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje odpowiedzialność nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i jedne decyzje mogą mieć konsekwencje w innym miejscu.
- Projekt chroniony jest prawem autorskim, zgodnie z „Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych” z 4 lutego 1994. Wszelkie dokonywanie zmian bez zgody i wiedzy autora, a także kopiowanie, powielanie, odstępowanie lub inne wykorzystanie na wszystkich znanych polach eksploatacji, określonych w art. 50 ww. ustawy, bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze pozbawienia wolności, ograniczenia wolności albo grzywny
- Pojazdy i maszyny budowlane nie mogą blokować pasów ruchu przeznaczonych dla ruchu ogólnego.
- Osoby wykonujące roboty powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą barwy jaskrawej z odblaskami.

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy,
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie,
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców.

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

- zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
- obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpmi) pochyłymi,
- składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
- przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Każda osoba pracująca z wykorzystaniem maszyn lub sprzętu w pobliżu napowietrznych linii energetycznych musi znać zagrożenia związane z takimi liniami, niezbędne środki ostrożności i sposoby postępowania w razie dotknięcia przewodów.

Zasady działania w nagłym wypadku:

- nigdy nie dotykać linii napowietrznych- nawet jeśli spadły na ziemię lub zostały zwalone przez maszynę. Nigdy nie wolno zakładać, że nie są one już pod napięciem.
- kiedy maszyna dotknie napowietrznej linii energetycznej, może dojść do porażenia osoby dotykającej jednocześnie tej maszyny i gruntu. Aby temu zapobiec, należy pozostać w maszynie i w miarę możliwości obniżyć wszystkie podniesione elementy, które dotykają przewodów, lub odjechać maszyną, odsuwając ją od linii energetycznej.
- należy powiadomić firmę energetyczną, aby odłączyła dopływ prądu.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opracował:
mgr inż. Tomasz Libera

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IV. UZGODNIENIA I OPNIE