

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	3
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
1.3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	3
<b>2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>4</b>
2.1 LOKALIZACJA INWESTYCJI .....	4
2.2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	4
2.4 BUDOWA GEOLOGICZNA .....	4
2.5 SZATA ROŚLINNA .....	4
<b>3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>5</b>
3.1 ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI.....	5
3.2 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO UTWARDZENIA TERENU .....	5
3.2.1 Projektowane stanowiska postojowe .....	5
3.2.2 Utwardzenie terenu.....	6
3.2.3 Projektowana palisada.....	6
3.2.4 Remont nawierzchni ul. Wyzwolenia .....	7
3.2.5 Projektowana barierka ochronna typu U11a.....	7
3.2.7 Kosz na śmieci .....	8
3.2.8 Ławka z oparciem .....	8
3.9 PROJEKTOWANA ZIELEŃ .....	8
3.9.1 Wykaz projektowanych krzewów i drzew .....	9
3.9.2 Nasadzenia krzewów .....	9
3.9.3 Trawniki .....	10
3.9.4 Planowane zabiegi pielęgnacyjne .....	10
3.9.5 Pielęgnacja roczna posadzonych krzewów .....	11
3.10 INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	11
3.10.1 Przebudowa sieci oświetleniowej.....	11
3.10.2 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym .....	11
3.10.3 Wytyczne organizacji montażu .....	12
3.10.4 Projektowane oświetlenie dekoracyjne.....	12
3.10.5 Zasilanie oświetlenia dekoracyjnego .....	12
3.10.6 Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.....	12
3.10.7 Zestawienie materiałów .....	12
<b>4. INFORMACJE O TERENIE .....</b>	<b>13</b>
4.1 REJESTR ZABYTKÓW .....	13
4.2 OCHRONA TERENU NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ...	13
4.3 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	13
<b>4 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....</b>	<b>13</b>
<b>5 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....</b>	<b>14</b>
<b>6 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>14</b>
7.1 WPŁYW NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI .....	14
7.1.1 Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych .....	14
7.1.2 Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych .....	14
7.1.3 Rodzaj, przewidywana ilość i sposób postępowania z odpadami .....	15
7.1.4 Przewidywane emisje do powietrza i zasięg oddziaływania.....	15
7.2 WPŁYW PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT .....	15
7.2.1 Zapotrzebowanie wody i odprowadzanie ścieków.....	15
7.2.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych .....	15
7.2.3 Wytwarzanie odpadów stałych.....	15

	7.2.4 Emisja hałasu i wibracji.....	15
	7.2.5 Wpływ na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	15
<b>7</b>	<b>WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>INFORMACJE O PLANIE BIOZ .....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>16</b>

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie skweru w Imielinie wykonywane w ramach zadania pn.: „Opracowanie projektu przebudowy parkingu wraz z zagospodarowaniem skweru przy ul. Aptecznej oraz wymianą nawierzchni jezdni ul. Wyzwolenia od skrzyżowania z ul. Imielińską do skrzyżowania z ul. Olszewskiego w Imielinie”. W zakresie opracowania znalazło się: zaprojektowanie miejsc postojowych w zatoce, utwardzenie terenu, obiekty małej architektury, trawniki dla celów rekreacyjnych, projektowana zieleń. Całość dokumentacji projektowej obejmuje także przedmiar robót i kosztorys inwestorski oraz specyfikacje wykonania i odbioru robót.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi umowa nr 182/2019 zawarta w dniu 17.07.2019r. pomiędzy Gminą Imielin z siedzibą przy ul. Imielińska 81, 41-407 Imielin a Firmą „ABS – Ochrona Środowiska” Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wierzbowej 14, 40-169 Katowice.

### **1.3 Materiały wyjściowe**

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* [Dz. U. Nr 202 poz. 2072 z dnia 16.09.2004r.]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. *w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym* [Dz. U. Nr 130 poz. 1389 z dnia 16.09.2004r.]
- Ustawa z dnia 29.01.2004r. *Prawo zamówień publicznych* [Dz. U. z 2015r., poz. 2164]
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. *Prawo budowlane* [Dz. U. z 2015r. poz. 151 z późn. zm.]
- Ustawa z dnia 16.04.2004r. *o ochronie przyrody* [Dz. U. z 2015r., poz. 1651]
- Pozostałymi obowiązującymi przepisami prawa, w tym warunkami BHP, p.poż., PIP oraz udogodnieniami dla osób niepełnosprawnych, sztuką budowlaną i normami na dzień przekazania dokumentacji projektowej i złożenia wniosku o pozwolenie na budowę lub zgłoszenia robót nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę.

Ponadto przy sporządzaniu dokumentacji wykorzystano:

- Mapę zasadniczą
- Mapę do celów projektowych w skali 1:500
- Wypis z rejestru gruntów
- Wywiady branżowe.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1 Lokalizacja inwestycji**

Imielin to miasto w powiecie bieruńsko-lędzińskim położone w południowo-wschodniej części województwa śląskiego. Miasto położone jest na obszarze Pagórów Jaworznickich, nad Imielanką i Przemszą, w południowo-wschodniej części Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, a historycznie na Górnym Śląsku. Imielin oddalony jest 18 km od Katowic. Zajmuje obszar 2799 ha, graniczy z Mysłowicami na północy, Chełmem Śląskim na południu, Jaworzniem i gminą Chełmek na wschodzie i Lędzinami na zachodzie. Miasto stanowi 17,9 % powierzchni powiatu. Miasto posiada połączenia kolejowe i drogowe. Przez Imielin przebiega droga wojewódzka nr 934 relacji Katowice – Oświęcim. Imielin posiada także dogodne połączenia z drogą krajową nr.1 relacji Cieszyn – Warszawa oraz autostradą A4 Katowice – Kraków.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Miasta Imielin w obrębie ewidencyjnym 241402\_1.0001 Imielin. Działki, na których prowadzone będą prace objęte są nr ewidencyjnym: 1393/438, 1623/460, 1150/454, 746/235, 1148/235, 1147/235, 1145/235, 1146/235, 748/454.

### **2.2 Istniejące zagospodarowanie terenu**

Obszar opracowania stanowi teren pomiędzy drogą wojewódzką nr 934 a drogą gminna ul. Apteczna. Całkowita powierzchnia terenu objętego wnioskiem wynosi 1298 m<sup>2</sup> i waha się w granicach rzędnej 260,0 – 272,0 m n.p.m. Teren przewidziany do zagospodarowania jest gruntowym placem, częściowo pokrytym trawą i nieliczną roślinnością.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekopy kontrolne wszystkich elementów sieci uzbrojenia terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji. W przypadku oddziaływania na jakąkolwiek sieć infrastruktury technicznej należy ściśle przestrzegać wytycznych od zarządzającego daną siecią.

### **2.4 Budowa geologiczna**

Podłoże budują nawierzchnie, grunty nasypowe oraz czwartorzędowe utwory deluwialne. Występujące w podłożu grunty rodzime zaliczają się do nośnych oraz średnio nośnych.

### **2.5 Szata roślinna**

Na obszarze objętym pracami projektowymi, jak również w bezpośrednim jego sąsiedztwie nie występują obszary objęte formami ochrony przyrody ustanowionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. Wokół miejsca inwestycji nie stwierdzono cennych elementów przyrody ożywionej i nieożywionej.

### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 3.1 Zestawienie projektowanych powierzchni

Bilans powierzchni projektowanego terenu	[m <sup>2</sup> ]
Powierzchnia terenu opracowania	1298
Powierzchnia remontowanej nawierzchni ul. Wyzwolenia	504
Powierzchnia projektowanych stanowisk postojowych	157
Powierzchnia utwardzenia terenu	115
Powierzchnia terenów zielonych	522

#### 3.2 Charakterystyka projektowanych elementów

##### 3.2.1 Projektowane stanowiska postojowe



Projektowaną zatokę zaprojektowano o łącznej powierzchni 157 m<sup>2</sup>. Nawierzchnię zatoki wykonano o konstrukcji nawierzchni odpowiedniej dla kategorii ruchu KR1 zgodnie z wymaganiami Inwestora. Zatoka będzie posiadała 10 miejsc postojowych usytuowanych w stosunku do krawędzi jezdni pod kątem 45 stopni o wymiarach szerokości 3,25 m i długości 4,80 m. Nawierzchnie stanowisk postojowych stanowić będzie kostka betonowa typu URBANIT o grubości 8 cm w kolorze szarym (linie segregacyjne koloru grafitowego). Stanowiska postojowe ograniczone zostaną przez krawężnik betonowy lekki o wymiarach 15x30x100 cm

posadowiony na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach najdłuższych boków 35x30 cm, natomiast od ulicy Aptecznej ograniczenie nawierzchni stanowić będzie krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 15x22x100 cm. Krawężniki betonowy najazdowe winny zostać ułożone na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 o wymiarach najdłuższych boków 35x25 cm. Miejsca postojowe projektuje się ze spadkiem poprzecznym równym 2%.

WARSTWA KONSTRUKCYJNA NR 1	
Grubość	Materiał
8 cm	Kostka betonowa URBANIT koloru szarego (linie segregacyjne koloru grafitowego)
3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa w stosunku 1:4
25 cm	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie
22 cm	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 31,5/63 stabilizowanego mechanicznie
-----	Geosiatka o sztywnych węzłach i wytrzymałości 30 kN/m
10 cm	Piasek średni
-----	Geosyntetyk separujący filtrujący o wytrzymałości na przebicie 2200 N

### **3.2.2 Utwardzenie terenu**

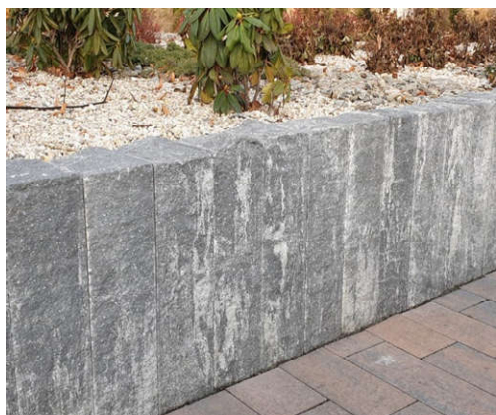


istniejących ciągów pieszych w rejonie inwestycji.

Zaprojektowano obszar utwardzenia terenu służący jako dojście do istniejących ciągów pieszych i opaskę dla parkujących pojazdów w rejonie skweru. Utwardzenie terenu ograniczone zostanie obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm. Obrzeże betonowe winno zostać ułożone na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 3 cm i ławie betonowej C12/15 o wymiarach 15x10 cm. Utwardzenie terenu projektuje się ze spadkiem poprzecznym w granicach 1-2 % zgodnie z dokumentacją graficzną. Nawierzchnie utwardzenia stanowić będzie kostka betonowa typu URBANIT o grubości 8 cm w kolorze czerwonym. Układ projektowanej kostki należy nawiązać do

<b>WARSTWA KONSTRUKCYJNA NR 2</b>	
<b>Grubość</b>	<b>Materiał</b>
8 cm	Kostka betonowa URBANIT koloru czerwonego
3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa w stosunku 1:4
20 cm	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie

### **3.2.3 Projektowana palisada betonowa**

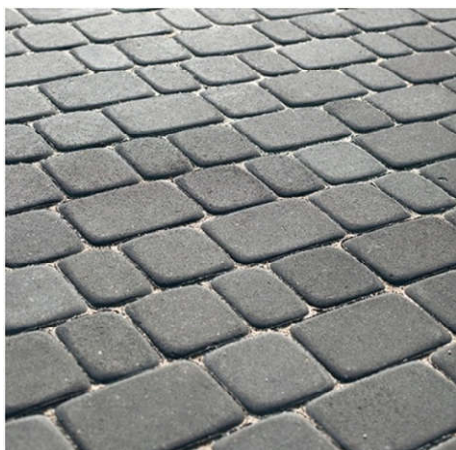


odpowiednio dla palisady o długości 60 cm fundament o wymiarach 40x40 cm i palisady o długości 120 cm fundament o wymiarach 40x55 cm. Zagłębienie palisady w gruncie dla palisady o wymiarach 10x10x60 cm powinno wynosić minimum 30 cm, natomiast dla palisady o wymiarach 10x15x120 cm minimalne zagłębienie w gruncie wynosi 60 cm.

W ramach inwestycji zaprojektowano kwietniki ozdobne wykonane z dwóch rzędów palisady betonowej. Należy zastosować palisadę betonową która komponuje się z roślinnością i swoim wyglądem imituje kamień. Zastosowane zostały palisady o wymiarach 10x10x60 cm i 10x15x120 cm w kolorze grafitowym. Palisada zostanie posadowiona bezpośrednio na warstwie grubości 5 cm podsypki cementowo – piaskowej (1:4), a następnie osadzona na betonowym fundamencie C12/15 z obustronnym oporem o wymiarach najdłuższych boków



### 3.2.4 Remont nawierzchni ul. Wyzwolenia



W ramach wymiany nawierzchni ul. Wyzwolenia przewiduje się wymianę kostki granitowej na nawierzchnię z kostki betonowej typu NOSTALIT grubości 8 cm koloru szarego. Po rozbiórce istniejącej nawierzchni należy usunąć warstwę podsypki cementowo – piaskowej i na kruszywie zastosować dogęszczenie z profilowaniem przed ułożeniem nowych warstw. Projektowana nawierzchnia zostanie ułożona na podsypce grysowej o grubości 3 cm.

WARSTWA KONSTRUKCYJNA NR 3	
Grubość	Materiał
8 cm	Kostka betonowa
3 cm	Podsypka grysowa
-----	Profilowanie i zagęszczenie istniejącej podbudowy

### 3.2.5 Projektowana barierka ochronna typu U11a



Projektowaną barierkę typu U11a z pionowymi szczeblinkami należy zastosować w celu zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości zgodnie z zakresem przedstawionym w części graficznej projektu.

Dane techniczne - bariera rurowa z pionowymi szczeblinkami:

- długość - 1500 mm,
- wysokość min. 1500 mm (nad gruntem min. 1100 mm, w gruncie 400 mm)
- rama - rura Ø 48,3, szczeblinki - rura Ø 20, dolna poprzeczka (przeciąg) - rura Ø 48,3,
- ocynk + malowanie proszkowe - kolor ZIELONY (wg palety RAL 6010),

Do zamontowania na projektowanym obszarze przewiduje się elementy małej architektury przedstawione w niniejszym opracowaniu. Miejsca zamontowania są uwidocznione na planszy podstawowej projektu. Montaż odbywa się zgodnie z instrukcją dołączoną przez producenta.

### **3.2.6 Kosz na śmieci**



Konstrukcja wykonana z profili ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze zielonym. Montaż przez zabetonowanie rury kotwiącej w fundamencie betonowym klasy C16/20 o wymiarach 30x30x60 cm wylanym na warstwie chudego betonu C8/10 o grubości 10 cm.

- Wkład 35l z blachy ocynkowanej.
- Wymiary: wys. 100cm, średnica korpusu 34cm.
- Ilość sztuk w projekcie: 1

### **3.2.7 Ławka z oparciem**



Konstrukcja wykonana z profili ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze zielonym. Siedzisko i oparcie z drewna iglastego lakierowanego lakierobejcą w kolorze teak. Montaż przez przykręcenie do fundamentów betonowych (dwie nogi na jeden fundament) klasy C16/20 o wymiarach 20x75x60 cm wylanych na warstwę chudego betonu C8/10 o grubości 10 cm.

- Wymiary: 180x48x70 cm.
- Ilość sztuk w projekcie: 2

## **3.9 Projektowana zieleń**

W projekcie zaplanowano nasadzenia gatunku dopasowanego do warunków siedliskowych panujących na obszarze opracowania. Ponieważ na projektowanym terenie szata roślinna jest bardzo uboga, zaplanowano urozmaicenie składu gatunkowego flory przez nasadzenia kwitnących krzewów o ciekawych formach pokrojowych. Nasadzenia te mają na celu wydłużenie sezonu atrakcyjności skweru.

Kwitnące krzewy należy pozostawić w naturalnej formie pokrojowej, od trzeciego roku po posadzeniu należy je prześwietlać usuwając najstarsze, nadmiernie zagęszczone pędy. Glebę wokół nasadzeń należy utrzymywać w stanie wolnym od zachwaszczenia (motyczkować ręcznie 2 razy w sezonie) i ściółkować rozdrobnioną, przekompostowaną korą. Nie należy kosić pojawiających się w



pobliżu krzewów chwastów przy użyciu kos spalinowych, ponieważ powoduje to kaleczenie pędów krzewów.

### **3.9.1 Wykaz projektowanych krzewów i drzew**

lp.	Gatunek roślin	ilość
1	Żeniszek meksykański	130 szt.
2	Niecierpek balsamiczny	150 szt
3	Funkia „Frances”	50 szt.
4	Begonia stale kwitnąca	110 szt
5	Salia ogrodowa	100 szt
6	Pelargonia bluszczolistna	150 szt
7	Aksamitka rozpierzchła	100 szt.
8	Dalia ogrodowa	100 szt.
9	Szałwia błyszcząca	150 szt
10	Floks drumonda	200 szt
11	Petunia ogrodowa	80 szt.
12	Cynia wytworna	90 szt
13	Funkia „Fortuneli”	40 szt.
14	Żurawka	80 szt.
15	paciorecznik ogrodowy	100 szt
16	Cis kolumnowy	100 szt
17	Klon zwyczajny „Globosum”	10 szt.
18	Tawuła japońska	30 szt.

### **3.9.2 Nasadzenia krzewów**

Materiał roślinny musi być zaopatrzony w etykiety i powinien pochodzić najlepiej z lokalnych szkółek. Wskazane jest, żeby materiał był zakupiony w szkółkach zrzeszonych w Związku Szkółkarzy Polskich.

Projektuje się sadzenie krzewów w formach naturalnych. Parametry sadzonek określono w Tabeli. Krzewy liściaste powinny mieć bryłę korzeniową zabezpieczoną pojemnikiem 3 litrowym. Wszystkie sadzonki powinny być zdrowe, bez widocznych na liściach objawów chorobowych i śladów żerowania.

Celem nasadzeń było wprowadzenie na teren skweru elementów koloru i zapachu w różnych okresach sezonu wegetacyjnego (ozdobne, często pachnące kwiaty, barwne liście i pędy, efektowne przebarwienie się liście jesienią). Zaprojektowano grupy krzewów w formie rabat i nieformowanych żywopłotów na projektowanym terenie, a także nasadzenia tui.

### 3.9.3 Trawniki

Trawnik dla celów rekreacyjnych należy wykonać z 10 cm warstwy humusu z obsiewem mieszanką traw.

Do wysiania należy zastosować następującą mieszankę traw:

Lp	Gatunek	Ilość
1	Kostrzewa czerwona ( <i>Festuca rubra</i> )	45%
2	Kostrzewa trzcinowa ( <i>Festuca arundinacea</i> )	20%
3	Kostrzewa owcza ( <i>Festuca ovina</i> )	5%
4	Życica westerwoldzka ( <i>Lolium westerwoldicum</i> )	10%
5	Życica trwała ( <i>Lolium perenne</i> )	20%

Siew nasion może być prowadzony ręcznie (metodą na krzyż) lub siewnikiem. Głębokość siewu: 0,5-1 cm. Aby uzyskać prawidłową głębokość rozmieszczenia nasion traw w glebie, nasiona należy przykryć 1 cm warstwą gruntu rodzimego zmieszanego z torfem ogrodniczym. Na koniec powierzchnię zwałować wałem gładkim lekkim i podlać.

W miejscach, gdzie istniejący trawnik dobrze się zachował, należy zastosować renowację metodą posiewu. Renowację należy rozpocząć od niskiego skoszenia istniejącej darni i wygrabienia skoszonej trawy. Następnie należy wyrównać podłoże dosypując w miejscach zagłębień żyznej gleby i spulchnić je przy pomocy metalowych ostrych grabi, bądź wykonania płytkiej aeracji (do głębokości 2-3 cm). Na tak przygotowany teren wysiać mieszankę nasion traw w ilości 2 kg na 100 m<sup>2</sup>. Nasiona przykryć mieszaniną torfu odkwaszonego z piaskiem 1:2, wymieszać z glebą i zwałować. Z powodu braku możliwości nawadniania termin siewu należy wybrać zwracając uwagę na odpowiednie uwilgotnienie gleby (korzystny jest termin późnoletni – pierwsza połowa września).

### 3.9.4 Planowane zabiegi pielęgnacyjne

W okresie zimowym można rozpocząć usuwanie odrostów korzeniowych i samosiewów.

W nowych nasadzeniach zaleca się prowadzenie systematycznych prac pielęgnacyjnych:

- Odchwaszczanie krzewów 3 – 4-krotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego
- Koszenie traw 3 – 4-krotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego. Przy stosowaniu kos spalinowych należy zachować ostrożność w pobliżu nasadzeń krzewów i drzew, aby nie spowodować uszkodzeń kory, prowadzących do ich zamierania
- Aeracja trawnika w okresie wiosennym oraz wczesną jesienią
- Nawożenie pogłównie trawnika w okresie wczesnowiosennym 2-4 kg nawozu wieloskładnikowego na 100 m<sup>2</sup>, a w pierwszych latach po założeniu nawożenie azotowe w dawce 1-2 kg na 100 m<sup>2</sup> do czerwca
- Prześwietlanie krzewów prowadzonych w naturalnej formie pokrojowej polegające na usuwaniu najstarszych, nadmiernie zagęszczonych pędów
- Uzupełniające ściółkowanie korą nasadzeń krzewów

Odpady organiczne powstałe w wyniku prac pielęgnacyjnych należy wykorzystać do produkcji kompostów dla użyźniania gleb w terenach zieleni.

### **3.9.5 Pielęgnacja roczna posadzonych krzewów**

Od momentu posadzenia roślin przez kolejne lata wymagają one bezwzględnie systematycznej pielęgnacji.

Zabiegi pielęgnacyjne w I roku gwarancyjnym po posadzeniu:

- Podlewanie (zwiększone w okresach suszy),
- Odchwaszczanie powierzchni nasadzeń krzewów,
- Zwalczanie mechaniczne lub chemiczne chorób i szkodników (jeśli zajdzie taka potrzeba),
  - Wykonywanie cięć pielęgnacyjnych (formujących) krzewów oraz usuwanie obumarłych i zdeformowanych części roślin,
  - Zabezpieczenie roślin przed mrozem,
- Wymiana roślin po okresie zimowym (jeśli zajdzie taka konieczność),
- Nawożenie przy obserwacji niedoboru składników pokarmowych.

## **3.10 Instalacje elektryczne**

### **3.10.1 Przebudowa sieci oświetleniowej**

W obszarze objętym przebudową przebiega sieć oświetleniowa własności Gminy Imielin będąca w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu. W zakresie usunięcia kolizji przewiduje się poprowadzenie nowego odcinka kablowego typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> oraz przeniesienie istniejącej latarni poza obszar kolizji wraz z istniejącym fundamentem. Projektowany kabel prowadzony będzie od istniejącej latarni oznaczonej na planie EL-1 jako nr 1 do przebudowanej latarni (nr 2\*). Na odcinku ok. 9m od istniejącej latarni nr 1 kabel należy prowadzić po trasie jaką dotychczasowo przebiegał kabel istniejący. Numerację przyjęto na potrzeby niniejszej dokumentacji.

Nowy odcinek linii kablowej prowadzić w rowie kablowym na głębokości 0,7m na podsypce z piasku o grubości 10cm. Z góry kabel zasypać 10cm warstwą piasku a 30cm nad kablem ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego o szerokości 30cm.

Projektowany kabel na skrzyżowaniach z innymi sieciami należy zabezpieczyć za pomocą rur dwudzielnych typu A110PS koloru niebieskiego.

Trasę kabla oraz lokalizację przenoszono punktu świetlnego przedstawiono na rys. nr EL-1 natomiast schemat ideowy przebudowy przedstawiono na rys. nr EL-2.1.

### **3.10.2 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Jako środek ochrony od porażenia prądem elektrycznym, dla projektowanego oświetlenia, zastosowano szybkie wyłączenie w układzie TN-C. Przewidziano uziemienie przenoszono słupa oświetleniowego. W związku z tym wzdłuż kabla oświetleniowego należy ułożyć płaskownik FeZn 25x4mm<sup>2</sup>. Skuteczność ochrony dla oświetlenia jest zapewniona.

### **3.10.3 Wytyczne organizacji montażu**

Wykonawca przed rozpoczęciem prac opracuje harmonogram uwzględniający minimalizację wyłączeń w sieci nN. Harmonogram należy uzgodnić w Urzędzie Miasta Imielin.

Wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem właściciela sieci kablowej, prace kablowe należy wykonywać ręcznie.

### **3.10.4 Projektowane oświetlenie dekoracyjne**

Jako dekoracyjne oświetlenie skweru przewidziano naświetlacze LED typu „SCULPDOT” firmy Schreder o mocy 35 W. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych jednak o parametrach nie gorszych niż te uwzględnione w projekcie. Przewidziano zabudowę 9 naświetlaczy: 7 wzdłuż ścieżki oraz 2 dla oświetlenia herbu miasta.

### **3.10.5 Zasilanie oświetlenia dekoracyjnego**

Dla zasilenia projektowanego dekoracyjnego oświetlenia przewidziano szafkę oświetleniową w lokalizacji przedstawionej na rys. EL-1 zasilaną z przebudowywanego słupa oświetlenia ulicznego. Schemat strukturalny szafki został przedstawiony na rys. EL-3.

W związku z włączeniem szafki do istniejącej sieci oświetleniowej sterowanie oświetleniem będzie się odbywało analogicznie do stanu istniejącego.

Z projektowanej szafki przewidziano wyprowadzenie jednego obwodu kablem typu YAKXS 3x35 mm<sup>2</sup> zasilającego 9 projektowanych naświetlaczy LED. Kabel należy prowadzić w rowie kablowym o głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Z góry kabel należy przysypać 10 cm warstwą piasku oraz 30 cm nad kablem należy ułożyć folię ochronną o szerokości 30 cm koloru niebieskiego.

### **3.10.6 Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej**

W związku z zastąpieniem istniejących kabli kablami o analogicznych przekrojach przy nieznacznych zmianach długości, obliczeń skuteczności ochrony przeciwporażeniowej nie przeprowadzono.

### **3.10.7 Zestawienie materiałów**

<b>L.P.</b>	<b>ELEMENT WYPOSAŻENIA</b>	<b>JEDN.</b>	<b>IŁOŚĆ</b>
	<b>6.1. Sieć oświetleniowa</b>	-----	-----
1.	Kabel typu YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup>	m	36+3%
2.	Płaskownik FeZn 25×4 mm <sup>2</sup>	m	37
3.	Rura ochronna typu A110, koloru niebieskiego	m	10
4.	Piasek	m <sup>3</sup>	3,25
5.	Folia ochronna koloru niebieskiego	m	37

	<b>6.2. Oświetlenie dekoracyjne</b>	-----	-----
1.	Szafka oświetleniowa (prefabrykat wdg rys. EL-3 i EL-4)	-----	-----
2.	Naświetlacz LED 35 W	szt.	9
3.	Kabel typu YAKXS 3x35 mm <sup>2</sup>	m	51+3%
4.	Folia ochronna koloru niebieskiego	m	52,5
5.	Rura ochronna A110 koloru niebieskiego	m	3
6.	Piasek	m <sup>3</sup>	3,72
7.	Płaskownik FeZn 25×4 mm <sup>2</sup>	m	32
	<b>6.3. DEMONTAŻ</b>	-----	-----
1.	Demontaż i ponowny montaż słupa	szt.	1
3.	Demontaż i ponowny montaż oprawy	szt.	1
4.	Kabel typu YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>	m	35

#### 4. INFORMACJE O TERENIE

##### 4.1 Rejestr zabytków

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

##### 4.2 Ochrona terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Nie dotyczy. Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

##### 4.3 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarem „Natura 2000” i nie wpływa na niego. Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zgodnie z zakresem roboty prowadzone będą w obrębie działek 1393/438, 1623/460, 1150/454, 746/235, 1148/235, 1147/235, 1145/235, 1146/235, 748/454. Obszar oddziaływania projektowanego terenu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony został w formie graficznej na rys. nr 1.0

#### 4 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Teren jest w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych

## **5 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

Nie dotyczy obiektu.

## **6 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

### **7.1 Wpływ na etapie realizacji inwestycji**

Uciążliwości związane z realizacją prac nie będą negatywnie wpływać na środowisko, jednak uciążliwości nie należy wykluczać. Na zminimalizowanie oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez odpowiednie zaplanowanie i prowadzenie robót zgodnie ze szczegółowym planem, harmonogramem robót i specyfikacjami technicznymi. Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:

- odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów nie doszło do zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
- stosowania odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
- jakość wykonywanych robót, co wpływa na zmniejszenie częstotliwości stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.

W celu ograniczenia uciążliwości i negatywnego wpływu na środowisko działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

- sprawdzenia czy używane w trakcie prac urządzenia spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu czasowo zajętego na potrzeby prac,
- dopilnowano, aby uporządkowano teren po zakończeniu robót,

Wykonawstwo tego typów obiektów nie wiąże się istotnymi negatywnymi skutkami oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz.

#### **7.1.1 Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych**

Nie dotyczy. Ścieki bytowe będą wytwarzane jedynie na terenie zaplecza placu budowy. Zgodnie z Prawem Budowlanym oraz przepisami BHP ścieki winne być gromadzone w szczelnych i zamkniętych pojemnikach i sukcesywnie odwożone. Z powyższego wynika, że do środowiska nie będą wprowadzane ścieki socjalne. Odpady stałe wytwarzane na terenie zaplecza placu budowy gromadzone będą w szczelnych pojemnikach i odwożone w miejsce składowania odpadów przez wyspecjalizowane służby.

#### **7.1.2 Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych**

Nie dotyczy. Ścieki technologiczne nie będą wytwarzane. Technologie stosowane przy realizacji przedsięwzięcia nie stwarzają zapotrzebowania na wodę ani też nie generują ścieków.



### **7.1.3 Rodzaj, przewidywana ilość i sposób postępowania z odpadami**

Ilość powstających odpadów jest trudna do ustalenia i zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od staranności realizacji przedsięwzięcia. Nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych.

### **7.1.4 Przewidywane emisje do powietrza i zasięg oddziaływania**

Na etapie realizacji prac przewidywane oddziaływanie dotyczyć będą niewielkich uciążliwości w zakresie emisji hałasu i pyłowych zanieczyszczeń powietrza związane z transportem urządzeń obiektów małej architektury. Wpływ ten nie będzie jednak przekraczał dopuszczalnych norm i ustanie po zakończeniu prac budowlanych.

## **7.2 Wpływ po zakończeniu robót**

### **7.2.1 Zapotrzebowanie wody i odprowadzanie ścieków**

Nie dotyczy.

### **7.2.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych**

Nie dotyczy.

### **7.2.3 Wytwarzanie odpadów stałych**

Nie dotyczy.

### **7.2.4 Emisja hałasu i wibracji**

Nie dotyczy.

### **7.2.5 Wpływ na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na gleby na terenach przyległych. Inwestycja nie wytwarza zanieczyszczeń wód.

## **7 WYTYPYCNIE REALIZACJI INWESTYCJI**

Cały zakres robót należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu, obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W pobliżu urządzeń obcych roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub wykonać próbne przekopy. Wszelkie prace związane z urządzeniami infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli właścicieli tych urządzeń oraz w sposób zgodny z wydanymi przez nich uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu. Szczegółowy zakres zabezpieczeń uzgodnić w trakcie wykonywania robót.

Omawiane prace należy wykonać w porozumieniu i pod nadzorem zarządcy w/w urządzenia infrastruktury technicznej. Ponadto przed przystąpieniem do prac należy zgłosić ich rozpoczęcie

zarządom wszystkich rodzajów urządzeń infrastruktury technicznej znajdujących się na terenie objętym inwestycją.

## **8 INFORMACJE O PLANIE BIOZ**

Informacje o planie BIOZ dołączono do niniejszego opracowania.

## **9 UWAGI KOŃCOWE**

- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.
- Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” wydanymi przez Wydawnictwo „Arkady”, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i rysunkowej projektu. Wszystkie prace przygotowawcze oraz roboty budowlane muszą uwzględniać warunki oraz wytyczne wynikające z decyzji o pozwoleniu na budowę.
- W trakcie realizacji robót budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności wymiarowo – gabarytowych należy bezzwłocznie poinformować Projektanta.
- Wszystkie części dokumentacji należy czytać jako całość, część rysunkowa i opisowa wzajemnie się uzupełniają. O wszelkich zauważonych jej defektach należy bezzwłocznie powiadomić nadzór budowy(inwestorski) i nadzór autorski.
- Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania, obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy.
- Na zadanie inspektora nadzoru inwestorskiego lub w wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania np.: rysunki warsztatowe. Wymienione opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające wymagane

uprawnienia projektowe. Kompletne opracowania winny być przedłożone do akceptacji przedstawicielowi nadzoru inwestorskiego.

- Wszystkie roboty zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru inspektorowi nadzoru w celu oceny prawidłowości wykonania i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów i robot. Odbiór przez Inspektora Nadzoru części lub całości robot nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót.
- Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej i geotechnicznej/geologicznej inwestycji.
- Specyfikowane materiały i elementy konstrukcyjne należy przewozić, składować, stosować, wbudować i eksploatować zgodnie z właściwymi zaleceniami technicznymi, technologicznymi i użytkowymi określonymi przez poszczególnych producentów w stosowanych instrukcjach i katalogach.
- Wszystkie specyfikowane produkty należy rozumieć jako produkty wzorcowe określające minimalne standardy parametrów technicznych i użytkowych. Cechy produktów zastosowanych muszą być, co najmniej takie, jak wzorcowych.
- Wszelkie zmiany oraz stosowanie produktów zamiennych w stosunku do specyfikowanych tylko i wyłącznie po uzgodnieniu i za zgodną projektanta.
- Wszystkie elementy i fazy wykonawstwa budowli powinny być odebrane przez nadzór budowlany odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.
- Przejścia instalacyjne przez elementy konstrukcyjne sprawdzić z projektami poszczególnych branż. W przypadku kolizji powiadomić projektanta konstrukcji.
- Wprowadzanie jakichkolwiek zmian bez zgody projektanta, przenosi odpowiedzialność za całość wykonanej inwestycji na osobę samowolnie wprowadzającą zmiany.