

# PROJEKT WYKONAWCZY

## Budżet Obywatelski Katowice

### Zakątek relaksu przy ul. Ordona 10-16 w Katowicach.

INWESTOR	MIASTO KATOWICE UL. MŁYŃSKA 4 40-098 KATOWICE
ADRES INWESTYCJI	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: <b>24/105, 30/6, 34/5, 26/2</b> ULICA: <b>ORDONA</b> MIEJSCOWOŚĆ: <b>KATOWICE</b> GMINA: <b>KATOWICE</b> POWIAT: <b>KATOWICE</b> WOJEWÓDZTWO: <b>ŚLĄSKIE</b> JEDNOSTKI EWIDENCYJNE: <b>246901_1.0002.AR_28.30/6, 246901_1.0002.AR_28.34/5, 246901_1.0002.AR_28.26/2</b> OBRĘB EWIDENCYJNY: Dz. Bogucice-Zawodzie KARTA MAPY: 28
DATA	LUTY 2020

## SPIS TREŚCI

### CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP.....	
1.1. Przedmiot opracowania.....	
1.2. Zakres opracowania.....	
2. PROJEKT WYKONAWCZY. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	
2.1. Lokalizacja terenu.....	
2.2. Opis stanu istniejącego.....	
2.3. Opis stanu projektowanego.....	
2.4. Tabelaryczne zestawienie projektowanych elementów.....	
2.5. Nasadzenia i tereny zielone.....	
2.6. Remont nawierzchni.....	
3. UWAGI FORMALNE.....	
3.1 Sposób budowy a ochrona interesów osób trzecich.....	
3.2 Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	
3.3 Charakterystyka energetyczna.....	
3.4. Charakterystyka ekologiczna.....	
3.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	
3.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.....	
3.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywaniem robót budowlanych.....	
4. UWAGI KOŃCOWE.....	

### CZĘŚĆ GRAFICZNA

Mapa do celów projektowych.....	
Rys. nr 1. Inwentaryzacja istniejącego stanu zagospodarowania.....	
Rys. nr 2. Zagospodarowanie terenu – stan projektowany.....	
Rys. nr 3. Rzut nawierzchni z wymiarami.....	
Rys. nr 4. Przekrój przez nawierzchnie .....	

# CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. WSTĘP.

### 1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt rewitalizacji skweru przy ul. Ordona 10-16 w Katowicach. Opracowywany teren znajduje się w województwie śląskim. Projektowany obszar znajduje się na działkach o numerach 24/105, 30/6, 34/5, 26/2 (Obręb: Bogucice-Zawodzie, Karta mapy: 28). Łączna powierzchnia projektowanego terenu wynosi 2648 m<sup>2</sup>.

### 1.2 ZAKRES OPRACOWANIA

projekt zagospodarowania terenu,  
remont chodników dla pieszych,  
odnowa zieleni,

stworzenie miejsca służącego mieszkańcom do rekreacji i odpoczynku,

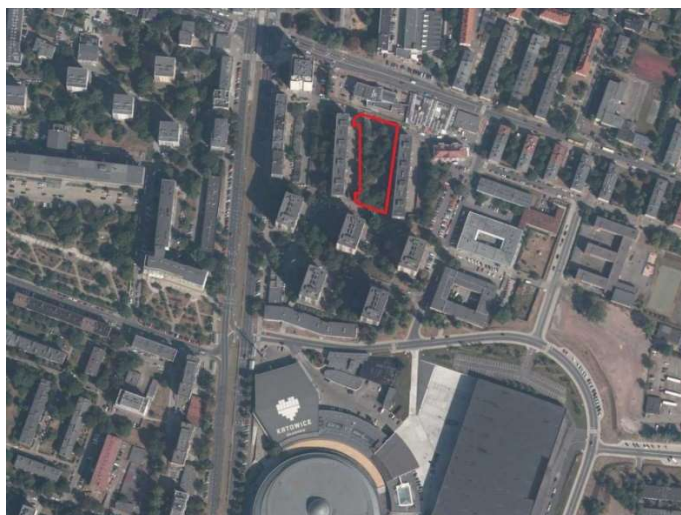
Określono rozmiar i zakres niezbędnych do wykonania robót, przedstawiono elementy, materiały, z których należy je wykonać, ich lokalizacje oraz sposób mocowania.

## 2. PROJEKT WYKONAWCZY. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

### 2.1 LOKALIZACJA TERENU

Katowice, miasto znajdujące się w południowej Polsce wraz z siedzibą władz województwa śląskiego. Jest jednym z głównych ośrodków Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Obszar opracowania znajduje się na działkach o numerach 24/105, 30/6, 34/5, 26/2 (Obręb: Bogucice-Zawodzie, Karta mapy: 28) pomiędzy zabudową wielorodzinną, siedmio-kondygnacyjną. Teren znajduje się przy ul. Ordona, nieopodal ul. Korfantego z torowiskiem tramwajowym, oraz spodka Katowickiego. Obszar nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.



Zrewitalizowanie skweru Ordona poprzez odnowę zieleni, usunięcie asfaltu na poczet nowych terenów zielonych, oraz elementów małej architektury niewątpliwie wpłyną na estetyzację terenu. Nadanie miejscu nowej funkcji poprzez projektowane elementy rekreacyjne w sposób pośredni przyczynić się mogą do poprawy relacji międzyludzkich, a co za tym idzie sytuacji społecznej.

## **2.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Na projektowanym terenie stan drzew i krzewów jest dostateczny, bądź dobry. Nasadzenia są przypadkowe, lub celowo posadzone przez mieszkańców. Znajdujące się tam trawniki w wielu miejscach zostały naruszone przez parkujące samochody mieszkańców.

Obszar opracowania znajduje się pomiędzy dwoma 7-kondygnacyjnymi blokami zabudowy wielorodzinnej. Od strony zachodniej teren graniczny z budynkami garażowymi. Na obszarze znajduje się zaniedbana nawierzchnia asfaltowa przeznaczona do rozbiórki. Teren nie jest ogrodzony. Z terenu korzystają mieszkańcy sąsiadujących bloków oraz osoby kierujące się na okoliczny targ.

### **Elementy zagospodarowania stanu istniejącego**

L.p	Element	Ilość/wymiary
1.	Nawierzchnia asfaltowa do usunięcia	866 m <sup>2</sup>
2.	Nawierzchnia z płyt betonowych do usunięcia	222 m <sup>2</sup>
3.	Ławka	1 szt.
4.	Kosz na śmieci	3 szt.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się ławki i kosze na śmieci przeznaczone do demontażu i wywieżenia w miejsce wskazane przez Inwestora. Zdemontować należy również niskie ogrodzenie w postaci płotka wys. 40 cm i długości ok. 94 m<sup>2</sup>. Usunięciu ulegnie także nawierzchnia asfaltowa oraz pnie pozostałe po wycince drzew.

Wykaz pozostałych obiektów budowlanych:

- sieć niskiego i średniego napięcia
- sieć ciepłownicza
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć telekomunikacyjna.

Infrastruktura nadziemna i podziemna nie ma wpływu na powierzchnię terenów.



## Zdjęcia stanu istniejącego





### **2.3 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO**

Na projektowanym obszarze przeprowadzono gruntowny remont nawierzchni. Zlikwidowano całą nawierzchnię asfaltową, dzięki czemu powierzchnia zielona została znacznie zwiększona. Chodniki przeprojektowano i dostosowano do potrzeb mieszkańców, którzy traktują skwer jako ciąg komunikacyjny do znajdującego się w pobliżu osiedlowego targu. Nowe alejki mają wygodną szerokość 150-200 cm, przystosowaną dla matek z wózkami oraz osób niepełnosprawnych. Ścieżki zostały wykonane z uszlachetnionej kostki betonowej w i ograniczone opornikiem w kolorze kolorze jasnopopielatym.

Na całości obszaru umieszczono także nowoczesne, wpasowujące się w otoczenie elementy małej architektury jak ławki i kosze na śmieci. Zniszczone, wysłużone elementy małej architektury należy zdemontować i zutylizować. Z myślą o rowerzystach pragnących zaznać na skwerze chwili odpoczynku, zaprojektowano miejsce na ustawienie stojaka rowerowego.

W części centralnej skweru przewidziano niewielki kącik zabawowy dla dzieci poprzez montaż podwójnej huśtawki oraz bujaka. Pod tymi urządzeniami przewidziano zastosowanie syntetycznej nawierzchni bezpiecznej wykonanej na bazie granulatów EPDM i SBR oraz kleju poliuretanowego.

W południowej części ulokowano kącik rekreacyjny składający się z orbitreka, stołu do tenisa stołowego, stołu do gry w szachy, drabinki i ławki z pedałami. Pod urządzeniami siłowymi i stołami nie jest wymagana nawierzchnia bezpieczna. Urządzenia umieszczono na nawierzchni z kostki lub trawie wzmocnionej matą przerostową. Pod drabinką przewidziano wykonanie nawierzchni bezpiecznej, analogicznej do tej w strefie zabaw dla dzieci. Urządzenia umieszczono wzdłuż ciągów pieszych, częściowo w miejscu usuniętych drzew. Układ rozmieszczenia urządzeń i ich stref bezpieczeństwa nie koliduje z istniejącymi drzewami ani krzewami. Teren rekreacyjny projektuje się jako teren ogólnodostępny dla wszystkich mieszkańców miasta, jako obszar nieogrodzony w celu zaktywizowania społeczeństwa i zachęcenia mieszkańców do spędzania wolnego czasu na świeżym powietrzu. Aktywny styl życia wpływa nie tylko na kondycję zdrowotną człowieka, ale również jego cechy charakteru, postawę, relacje z innymi ludźmi, umiejętność współpracy i asertywność.

Na całym terenie zieleń została poddana zabiegom pielęgnacyjnym. Usunięto drzewa chore, uschnięte i o małych walorach estetycznych, oraz zastąpiono je nowymi nasadzeniami. Wykarczowano także pozostałe po usuwaniu drzew i krzewów pnie.

### **BILANS TERENU**

Rodzaj zagospodarowania	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia [%]
Całkowita powierzchnia opracowania:	<b>2650m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>
<b>Powierzchnia utwardzona:</b>		<b>25,3%</b>
Nawierzchnia z kostki betonowej	<b>610m<sup>2</sup></b>	
Nawierzchnia bezpieczna EPDM	<b>60m<sup>2</sup></b>	
<b>Opaska żwirowa</b>	<b>35m<sup>2</sup></b>	<b>1,3%</b>
<b>Powierzchnia biologicznie czynna:</b>		
Trawniki i rabaty	<b>1945m<sup>2</sup></b>	<b>73,4%</b>

## ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### ŁAWKA Z OPARCIEM

Zaprojektowano 10 sztuk nowoczesnych, miejskich ławek, które urozmaicą otoczenie, długości całkowita od 180-200cm, szerokość w przedziale 50-60cm, a wysokość 65-80cm. Wykonane z drewna świerkowego, oraz stali malowanej proszkowo w kolorze czarnym lub grafitowym. Poprzez swój kształt, oraz siedzisko umieszczone na niewielkiej wysokości 40-45cm zapewnią komfortowy wypoczynek, oraz łatwość korzystania również przez mniej sprawnych użytkowników. Montaż poprzez przykręcenie do fundamentu betonowego za pomocą



kotew stalowych.

*Zdjęcie przykładowe*

### ŁAWKA „MŁODZIEŻOWA”

Zaprojektowano 5 sztuk ławek z podnóżkiem, tzw. młodzieżowych”. Specyficzny design i konstrukcja ławki sprawia, że może ona stanowić dogodne miejsce na odpoczynek i codzienne pogawędki. Ich długość całkowita od 150-180cm, szerokość siedziska w przedziale 35-45cm, a jego wysokość ok. 80cm. Wykonane z drewna świerkowego, oraz stali malowanej proszkowo, w stylu analogicznym do ławek z oparciem. Montaż poprzez przykręcenie do fundamentu betonowego za pomocą kotew stalowych.



*Zdjęcie przykładowe*

### KOSZ NA ŚMIECI

Na terenie rozlokowano 9 sztuk koszy na śmieci o pojemności 30l. Kosze wykonane ze stali malowanej proszkowo w kolorze czarnym lub grafitowym. Montaż poprzez przykręcenie do fundamentu betonowego za pomocą kotew stalowych.



*Zdjęcie przykładowe*

### KOSZ NA PSIE ODCHODY

Przy wejściach na teren ulokowano 2 szt. koszy na psie odchody - pojemniki wytwarzane ze stali lakierowanej proszkowo w kolorze analogicznym do koszy na śmieci. Pojemniki powinny być wyposażone w tacę służącą do umieszczenia worków na nieczystości.

Montaż poprzez przykręcenie do fundanmentu betonowego zakopanego pod koszem.



*Zdjęcie przykładowe*

### STOJAK ROWEROWY



Na opracowywanym obszarze znajdą się dwa stojaki rowerowe w kolorze grafitowym. Wykonany ze stali lakierowanej proszkowo, o estetycznym wyglądzie, oraz z tabliczką umieszczoną na górnej rurce informującą, że jest to parking dla rowerów. Szerokość 55-65cm, wysokość 70-80cm. Montaż poprzez przykręcenie do fundamentu betonowego za pomocą kotew stalowych.

*Zdjęcie przykładowe*

### TABLICA INFORMACYJNA

Na terenie zaprojektowano tablicę informacyjno-ogłoszeniową. Trwała, odporna konstrukcja stalowa malowana proszkowo w kolorze pozostałych urządzeń, z wypełnieniem z mocnej płyty OSB i metalowym daszkiem ograniczającym destrukcyjne działanie opadów deszczu.

Wymiary tablicy:

- wysokość: 220-250 cm
- szerokość: 120-150 cm
- powierzchnia ekspozycji: ok. 1,20m<sup>2</sup>.

Montaż poprzez przykręcenie do fundamentu betonowego za pomocą kotew stalowych.



*zdjęcie przykładowe*

### STREFA REKREACJI.

Strefa została ulokowana wzdłuż ciągów pieszych, w miejscach usuniętych drzew i krzewów. Jej układ dobrze komponuje się w układ chodników i nowych nasadzeń. Układ urządzeń i ich stref bezpieczeństwa nie koliduje z istniejącym drzewostanem. Nawierzchnia strefy mieszana

### ŁAWKA Z PEDAŁAMI



Przewidziano montaż dodatkowo 1 ławki wyposażonej w komplet specjalistycznych pedałów wzmacniających mięśnie nóg i poprawiających krążenie. Ławka identyczna do pozostałych. Montaż poprzez przykręcenie do fundamentu betonowego za pomocą kotew stalowych.

*zdjęcie przykładowe*



### ORBITREK



*zdjęcie przykładowe*

Orbitrek to jedno z najczęściej wybieranych urządzeń do ćwiczeń aerobowych. Przyrząd wzmacnia mięśnie nóg, ramion, barków, oraz brzucha. Będzie idealnym sposobem na poprawienie kondycji, oraz zbudowanie mięśni swojego ciała. Maszyna posiada bezpieczną strefę o wymiarach 410x350cm, a szerokość urządzenia to 50-55cm, długość 115-120cm i wysokość 165-170cm. Materiałami z którego przyrząd jest wykonany są stal nierdzewna, śruby nierdzewne, oraz rura i blacha stalowa. Wysokość swobodnego upadku wynosi 40-45cm. Montaż w elemencie prefabrykowanym na zamówienie, ze śrubami o rozstawie zgodnym z rozstawem podstawy danego elementu.

### STÓŁ DO GRY

Odporny na zniszczenia i zmienne warunki atmosferyczne, ciężki stół wykonany z betonu płukanego. Siedziska wykonane z listew drewnianych i malowane analogicznie do ławek.

Wymiary: ok. 200x200cm,

Wysokość: ok. 80cm,

Wymiary blatu : 90x90cm,

Szerokość krzeselka ok. 40x40cm,

Grubość listew: min. 4cm,

Grubość blatu: min. 6cm.

Sposób przytwierdzenia do podłoża - poprzez kotwienie na specjalnych prefabrykowanych fundamentach.



*zdjęcie przykładowe*

### STÓŁ DO TENISA STOŁOWEGO

Przewidziano postawienie stołu na specjalnie przygotowanej nawierzchni z gładkiej kostki brukowej bez fazy. Stół wykonany z wibrowanego zbrojonego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i malowany lakierem, odpornym na zmienne warunki atmosferyczne. Obrzeża blatu zaokrąglone profilem aluminiowym zapobiegające przypadkowemu zranieniu się, oraz obiciu stołu. Siatka z blachy stalowej o grubości 5mm nierdzewnej lub ocynkowanej, zamocowana w sposób uniemożliwiający jej kradzież.

Wymiary: 1520 x 2740mm.

Wysokość 760mm .



*zdjęcie przykładowe*

## DRAŻKI POTRÓJNE

Konstrukcja: słupki drewniane impregnowane i lakierowane, łączone poprzeczkami ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor szary. Krawędzie zaokrąglone lub sfazowane, pozostałe elementy, łączenia ze stali cynkowanej, osłonięte kapturkami z tworzywa sztucznego.



Wysokość poprzeczek: 180cm / 140cm / 100cm.

Nawierzchnia wokół drążków bezpieczna wykonana z EPDM z obrzeżami gumowymi.

Mocowanie do gruntu za pomocą zabetonowania stalowych kotew cynkowanych

ogniowo.

*zdjęcie przykładowe*

## TABLICE Z REGULAMINEM

Na terenie strefy rekreacji przewidziano miejsce na umieszczenie tablicy zawierającej regulamin korzystania z urządzeń. Tablica wpasowuje się kolorystycznie w barwy pozostałych urządzeń. Montaż poprzez przykręcenie do fundamentu betonowego za pomocą kotew stalowych.

Treść regulaminu:

*Teren rekreacyjny służy zabawie i wypoczynkowi.*

*Elementy rekreacyjne przeznaczone są dla osób powyżej 12 lat.*

*Dzieci na terenie powinny przebywać wyłącznie pod opieką dorosłych, którzy za nie ponoszą odpowiedzialność.*

*Osoby przebywające na terenie placu zabaw zobowiązane są do zachowania porządku.*

*Z urządzeń należy korzystać zgodnie z ich przeznaczeniem.*

*Na terenie obowiązuje bezwzględny zakaz spożywania napojów alkoholowych oraz palenia papierosów oraz przebywania osobom pod wpływem alkoholu lub pod działaniem innych środków odurzających.*

*Osoby niszczące sprzęt i urządzenia bądź ich opiekunowie prawni ponoszą odpowiedzialność materialną.*

*Osoby naruszające porządek publiczny lub przepisy niniejszego Regulaminu będą usuwane z terenu.*

*Zabrania się w szczególności:*

*Niszczenia urządzeń,*

*Zaśmiecania terenu,*

*Niszczenia zieleni,*

*Wchodzenia na nawierzchnię bezpieczną w butach na obcasach.*

*Wszelkie uszkodzenia urządzeń lub zniszczenia należy niezwłocznie zgłosić Oddziałowi Eksploatacji Budynków nr 1 KZGM w Katowicach tel. 4163303”.*

*Na dole tablicy należy umieścić piktogramy informacyjne oraz numery telefonów alarmowych.*



## ELEMENTY PLACU ZABAW.

Strefa placu zabaw została ulokowana wzdłuż ciągów pieszych, w miejscach usuniętych drzew i krzewów. Jej układ dobrze komponuje się w układ chodników i nowych nasadzeń. Układ urządzeń i ich stref bezpieczeństwa nie koliduje z istniejącym drzewostanem. Strefa powinna być wyposażona w nawierzchnie bezpieczną wykonaną z EPDM z obrzeżami gumowymi.

### HUŚTAWKA PODWÓJNA

Konstrukcja urządzenia wykonana z profil stalowych ocynkowanych lakierowanych proszkowo. Komplet zawiesi huśtawki wykonane z łańcucha chromowego o ogniwach gr. min. 5mm, tulejki z teflonu umożliwiające płynne huśtanie, zespół wahadłowy nie wymagający konserwacji. Siedziska wykonane z gumy, wzmocnione, w tym jedno kubekowe dla mniejszych dzieci. Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie.

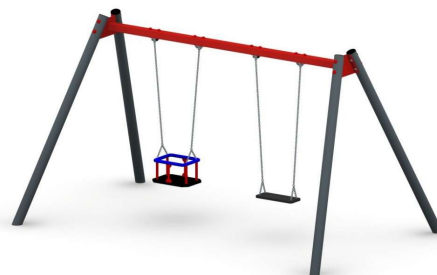
W komplecie fundamenty betonowe wykonane umożliwiające montaż.

Wymiary:

wysokość 2,20-2,40m

długość urządzenia: 3,60-3,80 m

wysokość swobodnego upadku: max. 1,30 m



*zdjęcie przykładowe*

### BUJAK

Bezpieczny i trwały bujak. Wykonany z płyty polietylenowej HDPE odpornej na działanie warunków atmosferycznych. Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym, W komplecie fundamenty betonowe wykonane z betonu umożliwiające montaż.



*zdjęcie przykładowe*

### TABLICA Z REGULAMINEM

Na terenie strefy placu zabaw przewidziano miejsce na umieszczenie tablicy zawierającej regulamin korzystania z urządzeń. Tablica wpasowuje się kolorystycznie w barwy pozostałych urządzeń. Montaż poprzez przykręcenie do fundamentu betonowego za pomocą kotew stalowych.

Treść regulaminu:

*Plac zabaw dla dzieci jest terenem służącym zabawie i wypoczynkowi.*

*Elementy placu zabaw przeznaczone są dla dzieci od lat 3 do 14 lat.*

*Dzieci na terenie placu zabaw powinny przebywać wyłącznie pod opieką dorosłych, którzy za nie ponoszą odpowiedzialność.*

*Osoby przebywające na terenie placu zabaw zobowiązane są do zachowania porządku.*

*Z urządzeń zabawowych należy korzystać zgodnie z ich przeznaczeniem.*

*Zabrania się wchodzenia na górną część konstrukcji huśtawki.*

*Zabrania się korzystania z huśtawek i bujaka przez więcej niż jedną osobę na jedno miejsce.*

*Na terenie placu zabaw obowiązuje bezwzględny zakaz spożywania napojów alkoholowych oraz palenia papierosów oraz przebywania osobom pod wpływem alkoholu lub pod działaniem innych środków odurzających.*

*Osoby niszczące sprzęt i urządzenia placu zabaw bądź ich opiekunowie prawni ponoszą odpowiedzialność materialną.*

*Osoby naruszające porządek publiczny lub przepisy niniejszego Regulaminu będą usuwane z terenu placu zabaw.*

*Zabrania się w szczególności:*

*Niszczenia urządzeń zabawowych*

*Zaśmiecania terenu,*

*Niszczenia zieleni,*

*Wchodzenia na nawierzchnię bezpieczną w butach na obcasach.*

*Wszelkie uszkodzenia urządzeń lub zniszczenia należy niezwłocznie zgłosić Oddziałowi Eksploatacji Budynków nr 1 KZGM w Katowicach tel. 4163303”.*

*Na dole tablicy należy umieścić piktogramy informacyjne oraz numery telefonów alarmowych.*



## **2.4 TABELARYCZNE ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW.**

RODZAJ ELEMENTU		IŁOŚĆ
MAŁA ARCHITEKTURA	ŁAWKA Z OPARCIEM	10 szt.
	ŁAWKA „MŁODZIEŻOWA”	5 szt.
	KOSZ NA ŚMIECI	9 szt.
	STOJAK ROWEROWY	1 szt.
	KOSZ NA PSIE ODCHODY	2 szt.
	STOJAK ROWEROWY	2 szt.
	TABLICA INFORMACYJNA	1 szt.
PLAC ZABAW	HUŚTAWKA PODWÓJNA	1 szt.
	BUJAK	1 szt.
	TABLICA Z REGULAMINEM	1 szt.
STREFA REKREACYJNA	DRAŻKI	1 szt.
	ŁAWKA Z PEDAŁAMI	1 szt.
	ORBITREK	1 szt.
	STÓŁ DO TENISA STOŁOWEGO	1 szt.
	STÓŁ DO GRY	1 szt.
	TABLICA Z REGULAMINEM	1 szt.



## **2.5 NASADZENIA I TERENY ZIELONE.**

Na terenie objętym projektem zaproponowano przede nasadzenia gatunków roślin o niewielkich wymaganiach pielęgnacyjnych i siedliskowych. Wzdłuż chodnika przy wejściach do budynku oraz od strony ul. Ordona zaprojektowano żywopłot z tawuły Douglasa o atrakcyjnych, miododajnych kwiatach pojawiających się na roślinie przez całe lato. Od zachodniej strony do obszaru objętego opracowaniem przylegają istniejące garaże, których dachy znajdują się ok. 50 cm powyżej projektowanego obszaru. Aby ograniczyć wchodzenie na dachy garaży np. przez dzieci, zaprojektowano w tej części terenu żywopłoty z kolczastych krzewów – berberys Thunberga „Red Jewel”. Dodatkowo, owoce berberysu są doskonałym pożywieniem dla ptaków, oraz będą tworzyły dogodne warunki do życia dla owadów i drobnych ssaków. Cenne przyrodniczo drzewa o znacznych rozmiarach zostały zachowane, a w zamian za wycinkę starych drzew w złym stanie fitosanitarnym, proponuje się nasadzenia miododajnych drzew gatunków: lipa drobnolistna i śliwa wiśniowa w odmianie ‘Pissardi’. Drzewa te będą miały pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza, a także przyczynią się do ograniczenia hałasu na projektowanym obszarze.

Na terenie pozostałym po demontażu nawierzchni asfaltowej oraz trawnikach zdewastowanych w trakcie prowadzonych prac przewidziano ich odtworzenie bądź rekultywację. Należy przekopać istniejącą nawierzchnię, rozłożyć nową 5cm warstwę humusu i wysiać trawę gatunków ceniolubnych.

### **WYKAZ GATUNKÓW ROŚLIN DLA PROJEKTOWANYCH NASADZEŃ**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa polska</b>	<b>Nazwa łacińska</b>	<b>Ilość [szt.]</b>	<b>uwagi</b>	<b>Wymagania jakościowe materiału do nasadzeń</b>
1.	Tawuła Douglasa	<i>Spiraea douglasii</i>	170	Żywopłot, szpaler sadzony w 1 rzędzie, rozstaw co 0,8 m	Wys. 50 cm/+, min. 5 pędów z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami, poj. min. C2
2.	Berberys Thunberga	<i>‘Berberis thunbergii ‘Red Jewel’</i>	200	Zastąpienie garażów, sadzony w 1 rzędzie lub grupie, rozstaw 0,8 x 0,8 m	Wys. 30 cm/+, min. 5 pędów z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami, poj. min. C2
3.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	2	Forma pienna, nasadzenia zastępcze – 4szt.	Wysokość szczytu 180-200 cm, obwód pnia 14-16 cm, materiał kopany z bryłą korzeniową w jucie, sadzonki prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany

4.	Śliwa wiśniowa	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	13	Forma pienna, nasadzenia zastępcze – 14szt.	Wysokość szczepienia 180- 200 cm, obwód pnia 10-12 cm, poj. min. C45, sadzonki prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystyczneg o dla gatunku i odmiany
----	----------------	---	----	---	--

## MATERIAŁY

### ZIEMIA URODZAJNA

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia do sadzenia krzewów i zakładania trawników nie powinna zawierać więcej niż 7% materii organicznej
- optymalne pH ziemi 5,5 – 6,8
- ziemia nie może być zasolona,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszanką mineralno-organiczną.

### ZIEMIA KOMPOSTOWA

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plewów, odpadków organicznych, liści i organicznych odpadków komunalnych), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

### NAWOZY MINERALNE

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K). Nawozy stosowane przedsięwzię, wiosną azotowe jesienią bez azotu. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

### NASIONA TRAW

Do wykonania trawników zaleca się wykorzystanie mieszanki nasion traw uniwersalnej o składzie gatunkowym: Wiechlina Łakowa – *Poa Pratensis*: 10 %, Życica Trwała - *Lolium Perenne*: 30 %, Kostrzewa Czerwona Rozłogowa - *Festuca Rubra*: 60 %. Mieszanka powinna zawierać nie więcej niż 0,5 % chwastów. Jej zdolność kiełkowania musi wynosić co najmniej 80 %.

### ZRĘBKI DRZEWNE

Zrębki drzewne (rozdrobione gałęzie i drewno) stosowane są do ściółkowania roślin liściastych. Stosowanie ich zapobiega nadmiernemu wzrostowi chwastów, poprawiają jakość gleby i utrzymują dużą wilgotność podłoża. Dodatkowo odpowiednia warstwa zrębków chroni korzenie roślin przed mrozem.

### MATERIAŁ ROŚLINNY SADZENIOWY – DRZEWIA I KRZEWY

- sadzonki krzewów i pnączy mają być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany

- wszystkie nasadzenia z danej odmiany powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wysokość, stan zaawansowania w rozwoju
- rośliny muszą być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń mechanicznych
- korzenie drzew i krzewów nie powinny być pozwijane, a bryła korzeniowa musi być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona
- system korzeniowy powinien być skupiony, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych muszą występować liczne korzenie drobne
- Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo
- Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową, zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych, oraz martwice i pęknięcia kory są niedopuszczalne

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

## **TRANSPORT MATERIAŁÓW DO WYKONANIA NASADZEŃ**

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

- Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem.
- Rośliny z uprawy kontenerowej - rośliny powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesuszył się podczas transportu, oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania,
- wszystkie inne powinny być zadołowane lub korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

## **WYKONANIE ROBÓT**

### **ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW**

Poziom ziemi nieurodzajnej powinien być o ok. 10 cm niżej od docelowych rzędnych terenu. Należy odpowiednio wyprofilować spadki, tak aby umożliwiały one odprowadzenie wody i nie powodowały zastoin na trawnikach. Pod siew trawników przewiduje się nawiezenie 10 cm ziemi urodzajnej o pH ok. 5,5-6,5, dobrej przepuszczalności i strukturze. Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, warstwa powierzchniowa powinna być pozbawiona kamieni większych niż 2 cm i wszelkich zanieczyszczeń. Przed rozpoczęciem siewu trawników należy spulchnić glebę na głębokość ok. 10cm.

Trawniki należy wykonać siewem ręcznym - ilość nasion na 1m<sup>2</sup> wynosi 40g. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Po wysianiu nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0.02- 2 cm pod powierzchnią ziemi. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Termin zakładania trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień, ewentualnie drugi termin – wiosnę (od 15 IV do 15 V) z uwagi na brak możliwości podlewania trawnika.

#### SADZENIE ROŚLIN

- Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni.
- Sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin lub powodują degradację gleby.
- Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, zalegająca woda w miejscach sadzenia, mocno zamrażająca ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

#### SADZENIE KRZEWÓW

Teren przeznaczony pod nasadzenia, zwłaszcza przerośnięty korzeniami i zachwaszczony należy gruntownie oczyścić, a warstwę starej, zniszczonej darni usunąć.

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt.
- krzewy usytuowane na rabatach sadzimy w uprzednio przygotowane doły
- krzewy na rabatach sadzimy punktowo
- sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce/w pojemnikach
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody/roślinę)

Najlepszą porą sadzenia większości krzewów liściastych jest późna jesień. Rośliny pochodzące ze szkółek pojemnikowych można sadzić przez cały okres wegetacji. Krzewy sadi się w doły 0,5 x 0,5 m lub 0,3 x 0,3 m. Po posadzeniu formuje się wokół roślin kopczyki na zimę, które wiosną zostaną rozgarnięte tworząc misy zbierające wodę opadową. Nie wolno zapominać o obfitym podlaniu roślin zaraz po posadzeniu.

Krzewy żywopłotowe sadi się w rowy o szerokości do 60cm.

W przypadku wszystkich krzewów formowanych należy pamiętać, że sadzony materiał roślinny powinien być wyrównany pod względem jakości i wielkości, zgodnie z wymaganiami projektowymi.

#### SADZENIE DRZEW

##### *Sadzenie drzew z gołym korzeniem*

Rośliny z gołym korzeniem (bez bryły ziemi) sadzimy jesienią lub wczesną wiosną, najlepiej wtedy, kiedy są jeszcze w stanie "uśpionym". Bardzo ważne jest, by w czasie transportu i sadzenia, korzenie nie zostały przesuszone. Korzenie zbyt długie należy przyciąć. Długość przycięcia zależy od wielkości rośliny. Nie powinny być one krótsze niż 20 cm.

Przed posadzeniem rośliny wskazane jest namoczyć je przez kilka godzin w wodzie. Teraz można przystąpić do sadzenia. Pierwszym krokiem jest wykopanie dołka - na tyle dużego, by swobodnie rozłożyć korzenie (nie zwijać). Należy umieścić w nim roślinę, a następnie zasypać wilgotną, żyzną, pulchną ziemią. Dobrze jest lekko potrząsnąć rośliną, by wszystkie przestrzenie wokół korzeni zostały wypełnione ziemią. Na koniec glebę wokół nowo posadzonej rośliny ucisnąć nogą. Rośliny powinny być sadzone na taką głębokość w jakiej rosły w szkółce lub nieco głębiej. Należy unikać płytszego sadzenia. Po posadzeniu konieczne jest podlanie oraz przycięcie.

##### *Sadzenie drzew z pojemników*



Rośliny uprawiane w pojemnikach można sadzić praktycznie przez cały rok, za wyjątkiem, kiedy gleba jest zamrznięta. Przed sadzeniem należy wstawić rośliny wraz z pojemnikami (doniczkami) na kilka minut do wody, lub obficie podlać w celu dobrego nasiąknięcia bryły. Jeżeli po zdjęciu pojemnika na powierzchni bryły korzenie tworzą gęstą siatkę, należy je delikatnie poprzecinać w kilku miejscach i rozluźnić. Dół przygotowany pod nową roślinę powinien być większy od jej bryły korzeniowej, tak by roślinę można w nim było swobodnie umieścić. Należy starannie zasypać bryłę korzeniową ziemią, ucisnąć i obficie podlać. Szczególnie ważne jest to w okresie letnim, kiedy rośliny są w pełni wegetacji. Dla ułatwienia podlewania wskazane jest uformowanie z ziemi wokół rośliny małego wgłębienia (misy), co zapobiegnie rozprzeczaniu się wody.

### **Pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu**

#### *Podlewanie*

Podlewanie zarówno świeżo posadzonych roślin, jak i dłużej rosnących, lepiej wykonywać rzadziej ale obficie. Dawka wody powinna być tak duża, aby nawilżyła warstwę gleby na głębokość co najmniej 50 cm, ponieważ korzenie roślin sięgają dość głęboko i tylko wtedy będą mogły z niej skorzystać. O potrzebie i częstotliwości podlewania decyduje, oprócz rodzaju gleby, ilość naturalnego opadu (deszczu), wielkość i zagęszczenie roślin na danym terenie, oraz zdolność przystosowania gatunków do suszy. Częstszego podlewania wymagają rośliny świeżo posadzone, słabo ukorzenione, a także rośliny rosnące na glebach luźnych i piaszczystych, ponieważ gleby te słabo zatrzymują wodę. Późnym latem należy ograniczyć a niekiedy nawet zaprzestać podlewania, co spowoduje wcześniejsze zakończenie wegetacji, a przez to lepsze zdrewnienie pędów i większą mrozoodporność. Woda do podlewania powinna być wolna od szkodliwych zanieczyszczeń chemicznych. Podlewanie należy wykonywać wczesnym rankiem – rośliny muszą zdążyć obeschnąć przez mocnym słońcem.

#### *Ściółkowanie*

Ściółkowania wskazane jest dokonać zaraz po posadzeniu roślin i w miarę upływu czasu i potrzeb je uzupełniać (jeden raz w roku). Ma ono na celu ograniczenie wysychania gleby, utrudnienie rozwoju chwastów, zmniejszenie nagrzewania się gleby latem i zabezpieczenie korzeni przed przemarzeniem zimą. Do ściółkowania najlepiej nadaje się kora z drzew iglastych lub zrębki drzewne (rozdrobnione gałęzie i drewno). Grubość warstwy ściółki powinna wynosić około 5 cm i posiadać w miarę grubą, ale jednolitą frakcję. Przy ściółkowaniu roślin należy rozsypać warstwę zrębków drzewnych o grubości ok 5 cm. - wokół krzewów pojedynczych o średnicy 50cm, wokół drzew o średnicy 70 cm, w przypadku szpaleru krzewów 50x50cm. Ściółkowania wskazane jest dokonać zaraz po posadzeniu roślin i w miarę upływu czasu i potrzeb je uzupełniać. Nie przewiduje się ściółkowania roślin zadarniających, oraz sadzonych na skarpach.

#### *Zabezpieczanie drzew*

Z uwagi na to, że w trakcie wykonywania prac ziemnych, w niektórych przypadkach zachodzi potrzeba ingerencji w system korzeniowy drzew i krzewów, należy wykonać wszelkie prace tego typu tak, aby zminimalizować uszkodzenia. Konieczne jest zabezpieczenie drzew. Prace ziemne prowadzone w pobliżu drzew pozostających na terenie powinny być prowadzone ręcznie, ze szczególną ostrożnością tak, aby nie uszkodzić korzeni. W obrębie rzutu korony jakiegokolwiek drzewa nie może znaleźć się żaden sprzęt, materiały ani odpady. Istniejące drzewa i krzewy mają być zachowane, odpowiednio zabezpieczone przez cały czas, ze szczególną uwagą położoną na to, by nie dopuścić do uszkodzeń korzeni, pni konarów i pędów. W obrębie rzutu korony jakiegokolwiek drzewa nie może znaleźć się żaden sprzęt,

materiały ani odpady. Materiały, odpady i wyposażenie nie będą opierane o pnie. Wykonawca wykona zabezpieczenia wokół drzew.

Nowo sadzone drzewa powinny być zabezpieczone wokół strefy ściółkowania za pomocą obrzeża z plastiku.

## **2.6 REMONT NAWIERZCHNI.**

Na projektowanym obszarze należy usunąć istniejącą nawierzchnię asfaltową chodnik z płyt chodnikowych przy budynkach wraz z obrzeżami i podbudową. Asfalt zostanie zastąpiony uszlachetnioną kostką betonową płukaną o trapezowym kształcie, przy budynkach zostanie wykonana opaska żwirowa.

### **Roboty rozbiórkowe**

Roboty rozbiórkowe nawierzchni należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

Nawierzchnię z mas mineralno-bitumicznych należy rozbierać poprzez mechaniczne lub ręczne wyłamanie nawierzchni. Granice rozbiórki nawierzchni asfaltowych należy oznaczyć i naciąć piłą do asfaltu. Usunąć istniejącą podbudowę oraz obrzeża. Materiał z rozbiórki należy zgromadzić w wyznaczonym wcześniej miejscu i wywieźć.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórkach w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane nawierzchnie utwardzone, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

### **Nawierzchnia z kostki betonowej płukanej.**

W projekcie wykorzystano kostkę bez fazy o wysokości 6 cm - dla nawierzchni pieszych i jezdnych o niewielkim natężeniu ruchu w jasnopopielatym kolorze. Kostka charakteryzuje się wysokim tarciem, zwiększoną odpornością na działanie soli i innych środków odladzających, wysoką mrozoodpornością oraz trwałą i intensywnym wybarwieniem.



*Projektowana nawierzchnia – kolor oraz wymiary*

Projektowane warstwy podbudowy:

- kostka betonowa gr. 6cm
- podsypka piaskowa gr. 5 cm
- tłuczeń fr. 0-31,5 gr. 15 cm

Przed biegami schodowymi należy zastosować 40cm pasy kostki integracyjnej – ostrzegawczej w kolorze żółtym.



Ciągi piesze należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 6x20x100 cm w kolorze jasnopopielatym. Obrzeże betonowe posadzić w ławie betonowej C20/25 (B25).

Kostkę należy układać ok. 2 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki i ubiciu nawierzchni, szczeliny należy wypełnić piaskiem płukany, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny miałem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin miałem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

### **Nawierzchnia bezpieczna EPDM**

Na placu zabaw i pod drążkami przewidziano zastosowanie bezspoinowej syntetycznej nawierzchni bezpiecznej wykonanej na bazie granulatu gumowego i kleju poliuretanowego. Nawierzchnia dwuwarstwowa - dolna warstwa amortyzująca wykonana z mieszanki kleju poliuretanowego oraz granulatu SBR, górna warstwa użytkowa to mieszanka kleju poliuretanowego i granulatu EPDM:

nawierzchnia wylewana na miejscu budowy:

górna warstwa z granulatu kolorowego EPDM minimum 20mm,

dolna warstwa z granulatu gumowego SBR min. 40mm,

tłuczeń kamienny(31.5-63mm): 15 cm

Nawierzchnię ograniczyć obrzeżami gumowymi 5 x 25 x 75cm.

### **Nawierzchnia trawiasta wzmocniona geokratami.**

Pod urządzeniami rekreacyjnymi (orbitrek, ławka z pedałami, stół do gry) przewidziano wzmocnienie nawierzchni trawiastej geokratami gr. ok. 5cm. Geokraty należy umieścić na warstwie ziemi rodzimej przykrytej geowłókniną w ten sposób, by ich górny poziom odpowiadał rzędnej terenu, następnie zasypać humusem i posiać trawę. Mocowanie krat szpilkami.



### **Opaska żwirowa**

Przewidziano wykonanie opaski o szerokości 0,5m przy scianie budynków przy ul. Ordona10-16: warstwa żwiru płukanego frakcji 8-16mm, bez cząsteczek iłu i gliny, gr. 5cm

### **3. UWAGI FORMALNE**

#### **3.1 SPOSÓB BUDOWY A OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH.**

Projektowany remont drogi nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

#### **3.2 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.**

Na obszarze objętym niniejszym opracowaniem nie występują bariery dla osób niepełnosprawnych. Przewidziano zastosowanie kostki brukowej bez fazy ułatwiającej poruszanie się na wózkach. Komunikacja odbywa się w jednym poziomie terenu, który jest dostępny bezpośrednio dla osób niepełnosprawnych od strony ul. Ordona. Przewidziano wykonanie pasów z ostrzegawczej kostki brukowej z guzami, w kolorze żółtym, przed wejściami na schody terenowe w południowej części terenu.

#### **3.3 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.**

Nie dotyczy.

#### **3.4. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.**

Projektowany remont drogi dojazdowej w oparciu o użyte materiały budowlane Jak: tłuczeń kamienny, kostka betonowa, piasek są zgodne z Polskimi Normami, posiadają wymagane prawem atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie drogowym, zatem nie pogarszają istniejącego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi. Zapylenie w obrębie istniejącej drogi dojazdowej ulegnie znacznej poprawie. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne nie zmieni się. Badania oddziaływania inwestycji na środowisko nie są wymagane.

#### **3.5 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

Nie dotyczy.

#### **3.6 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.**

- przed przystąpieniem do robót pracowników należy zapoznać z opracowanym przez kierownika budowy planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- każdy pracownik winien zostać odpowiednio przeszkolony i posiadać odpowiednie uprawnienia do prac, które ma wykonywać,
- przeprowadzenie szkoleń i instruktażu potwierdzić pisemnie wskazując ich zakres, rodzaj, datę oraz wykaz osób uczestniczących zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285 z 1996 r.)
- szkolenie w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- szkolenie w zakresie powiadomienia stosownych służb medycznych i ratowniczych,
- szkolenie w zakresie zabezpieczenia miejsca zagrożenia
- prace prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych: kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### **3.7 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH.**

- przed rozpoczęciem budowy opracować plan budowy, wyznaczyć drogi i organizację ewakuacji pracowników budowy na wypadek zagrożeń,



- zorganizować i oznakować stanowisko ppoż,
- przy wykonywaniu prac stosować standardowe, dostosowane do rodzaju prac, środki ochrony zdrowia,
- zwrócić szczególną uwagę na uniemożliwienie kontaktu osób postronnych z placem budowy (w czasie prac i podczas przerw w ich wykonywaniu),
- wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje,
- zachować zasady bezpieczeństwa przy wjazdach na teren inwestycji podczas dostaw na budowę,
- podczas prowadzenia prac budowlanych należy w sposób stały zapewnić możliwość komunikacji telefonicznej.

#### **4. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami. W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów. Przed odbiorem końcowym należy przedstawić komplet certyfikatów PZH i załączyć je do dokumentacji odbiorowej. Prace budowlane należy wykonać z należyta starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.