



TOM II	NR ARCHIWALNY: PB20190058	EGZEMPLARZ I
--------	---------------------------	--------------

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY OR-W Z DOSTOSOWANIEM DLA OSÓB  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

STADIUM DOKUMENTACJI:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
OPRACOWANIE	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
ADRES INWESTYCJI: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: OBRĘB: NUMERY DZIAŁEK:	Województwo lubelskie, powiat Janów Lubelski, gmina Janów Lubelski, 060505_4 Janów Lubelski – Miasto 0003 Janów Lubelski Czwarty 2380/16; 2380/14; 2380/11
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV
INWESTOR:	Powiat Janowski Ul. Zamoyskiego 59 23-300 Janów Lubelski
MIEJSCOWOŚĆ: DATA:	Lublin Listopad 2019 r.
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko Numer uprawnień	Data i podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Jolanta Adamczak spec. inżynieria drogowa LUB/0210/POOD/08	11.2019

## KARTA OPISOWA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY OR-W Z DOSTOSOWANIEM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH			
OZNACZENIE TECZKI	OZNACZENIE TOMU OPRACOWANIA	NAZWA OPRACOWANIA	NR STRON LUB NR RYS.
-		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
	TOM V	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ	1 - 35
		CZĘŚĆ OPISOWA	1 - 30
		STRONA TYTUŁOWA	1
		KARTA OPISOWA PROJEKTU	2
		INFORMACJA BIOZ	3 - 9
		OPIS TECHNICZNY	11 - 30
		CZĘŚĆ RYSUNKOWA	31 - 35
		PLAN SYTUACYJNY	RYS. D-01.01
		TYCZENIE OBIEKTU	RYS. D-02.01
		PRZEKROJE NORMALNE	RYS. D-03.01
		WYMIAROWANIE OBIEKTU	RYS. D-04.01
		OGRODZENIE	RYS. D-05.01

**PWN BUDOWNICTWO****WALDEMAR ŁACEK****UL. GĘSIA 21/28; 20-719 LUBLIN****NIP: 918-199-72-71; TEL. 667-917-314****INFORMACJA BIOZ****PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY****ROZBUDOWA STACJI PALIW SP613 W MIEJSCOWOŚCI ZWOLEŃ NA DZIAŁKACH NR  
EW. 5525/5; 5525/6; 5525/7****ADRES INWESTYCJI:  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:  
OBRĘB:  
NUMERY DZIAŁEK:**

Województwo lubelskie, powiat Janów Lubelski, gmina  
Janów Lubelski,  
060505\_4 Janów Lubelski – Miasto  
0003 Janów Lubelski Czwarty  
2380/16; 2380/14; 2380/11

**INWESTOR:**

Powiat Janowski  
Ul. Zamoyskiego 59  
23-300 Janów Lubelski

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Jolanta Adamczak  
spec.inżynieria drogowa  
upr. nr LUB/0210/POOD/08  
Ul. Gęsia 21/28  
20-719 Lublin

**MIEJSCOWOŚĆ:  
DATA:**

Lublin  
Listopad 2019 r.

## **1. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA – „INFORMACJA BIOZ”.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bioz.

### **I. PODSTAWOWY ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI.**

Zakres robót obejmuje zagospodarowanie terenu przy Ośrodku Rewalidacyjno-Wychowawczym w Janowie Lubelskim na działkach nr ew. 2380/11; 2380/14; 2380/16 w zakresie korekty geometrii poziomej i pionowej, wymiany konstrukcji nawierzchni istniejącego placu manewrowego oraz ciągów komunikacyjnych dla pieszych w obrębie ewidencyjnym Janów Lubelski, gmina Janów Lubelski, powiat janowski, województwo lubelskie zgodnie z obecnie obowiązującymi prawem i normami w tym zakresie.

### **II. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT.**

- 1) Zagospodarowanie placu budowy.
- 2) Roboty budowlane
- 3) Roboty wykończeniowe.
- 4) Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.
- 5) Uporządkowanie terenu budowy.

### **III. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

Obiekty budowlane, które występują na działkach w obrębie przedmiotowej inwestycji:

- Jezdnia i plac manewrowy utwardzone betonową kostką brukową
- Strefa postoju pojazdów utwardzona betonową kostką brukową
- Ciągi komunikacyjne dla pieszych utwardzone betonową kostką brukową
- Strefa rehabilitacyjno-rekreacyjna o nawierzchni poliuretanowej

- Ogrodzenie strefy rehabilitacyjno-rekreacyjnej ogrodzeniem panelowym niskim
- Urządzenia małej architektury, takie jak ławki parkowe
- Rekultywacja terenu zieleni.

#### **IV. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE**

- Istniejące uzbrojenie terenu
- Istniejące obiekty budowlane

#### **V. ZAGROŻENIA NA PLACU BUDOWY.**

- 1) Możliwość natrafienia na infrastrukturę podziemną niezainwentaryzowaną na mapach zasadniczych.
- 2) Praca ludzi z maszynami i sprzętem.
- 3) Praca sprzętu w terenie zabudowanym miejskim.
- 4) Praca sprzętu w sąsiedztwie drogi krajowej o wysokim natężeniu ruchu.
- 5) Praca z odczynnikami chemicznymi wykorzystywanymi podczas układania nawierzchni, w tym zatrucie substancjami chemicznymi.
- 6) Porażenie prądem (uszkodzone przewody zewnętrznej instalacji elektrycznej)
- 7) Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych: pochwycenie kończyny przez napęd (brak pełnej osłony napędu), porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia przed uszkodzeniami).

#### **VI. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy powinni przejść staranne szkolenie BHP w zakresie wykonywania robót budowlanych, w szczególności poinformować o podstawowych zasadach bezpieczeństwa jakie należy zachować przy wykonywaniu tych robót.

Ponadto należy przestrzegać wymaganego cyklu szkoleń dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadzanych jako:

- 1) Szkolenie wstępne w zakresie BHP,
- 2) Szkolenie okresowe,
- 3) Instruktaż ogólny związany z przepisami BHP,
- 4) Instruktaż stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem tematów:
  - współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i urządzeń
  - odzież robocza i ochronna
  - zapoznanie pracowników, w ramach w/w szkoleń, z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego.

Fakt odbycia w/w szkoleń BHP winien być odnotowany w dokumentacji prowadzonej przez wykonawcę robót.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego jej wykonywania, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

## **VII. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Należy zabezpieczyć środki organizacyjne i techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w sąsiedztwie tych stref.

Należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację w przypadku wystąpienia zagrożeń, należy zatem pamiętać o:

- ✓ Tablicach informacyjnych o prowadzeniu robót niebezpiecznych, wykopów;
- ✓ Odzieży i sprzęcie ochronnym pracowników;
- ✓ Planie zagospodarowania placu budowy;
- ✓ Określeniu zasad postępowania w przypadku zaistnienia zagrożeń;
- ✓ Bezpośrednim nadzorze kierownictwa budowy nad pracami szczególnie niebezpiecznymi;
- ✓ Zabezpieczeniu odczynników chemicznych wykorzystywanych do układania nawierzchni.

Kierujący robotami winien zabezpieczyć na czas trwania robót w środki 1-szej pomocy, a po zakończeniu prac uprzątnąć teren.

Ponadto:

- poinformowanie administratorów budynków i użytkowników o zakresie, miejscu i czasie wykonywanych robót
- rzetelny nadzór nad przebiegiem robót budowlanych i zachowaniem zasad BHP sprawowany przez osoby odpowiedzialne: kierownika budowy (kierownika robót) oraz majstra budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy, wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu prac na danym stanowisku,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej 2 osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne aby zapewnić:

- organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.
- prawidłowe zagospodarowanie obszaru budowy, wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
  - wygrodzenie i oznakowania obszaru budowy
  - wykonania wyjść i przejść dla pieszych
  - doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
  - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
  - zapewnienia właściwej wentylacji
  - zapewnienia łączności telefonicznej
  - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów
- stosowanie materiałów budowlanych i sprawnego sprzętu, które posiadają wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania
- wyposażenie pracowników zatrudnionych na budowie w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.



Wszyscy wykonawcy robót budowlanych powinni przestrzegać wskazówek z informacji i planu BIOZ i stosować się do wymagań w zakresie BHP przy prowadzeniu prac budowlanych

#### **VIII. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY PRAWA BUDOWLANEGO.**

- 1) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 108 z późn. zm.)
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.)
- 3) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1040 z późn. zm.).
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 1126 poz.1126).
- 5) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bhp (Dz. U. nr 180 poz. 1860).
- 6) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz. 287).

Wyżej wymienione ustawy i rozporządzenia określają wymagania i warunki prowadzenia robót drogowych oraz stanowią podstawę opracowania „Planu BIOZ oraz szczegółowego zakresu rodzajów budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwu i zdrowia ludzi”.

Projektant: mgr inż. Jolanta Adamczak

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

### SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA. ....	13
2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI: ZESTAWIENIE POWERZCHNI. ....	13
3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE. ....	15
4. WARUNKI GEOTECHNICZNE I STAN POSADOWIENIA OBIEKTU. ....	15
5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH. ....	17
6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCYCH WZDŁUŻ JEGO TRASY, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM STREF OCHRONNYCH. ....	17
<b>6.1 JEZDNI I PLACE MANEWROWE, POSTOJOWE, KOMUNIKACJA DLA PIESZYCH, STREFA REHABILITACYJNO-REKREACYJNA, OGRODZENIE. ....</b>	<b>17</b>
<b>6.1.1 OPIS ODCINKA W PLANIE, PROFILU I PRZEKROJU NORMALNYM. ....</b>	<b>22</b>
<b>6.1.2 ODWODNIENIE OBIEKTU. ....</b>	<b>22</b>
<b>6.1.3 ROBOTY ZIEMNE. ....</b>	<b>22</b>
<b>6.2 REKULTYWACJA TERENU ZIELENI. ....</b>	<b>23</b>
<b>6.2.1 TRAWNIK. ....</b>	<b>24</b>
7 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM: ....	27
• ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ....	27
• EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ. ....	27
• RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW. ....	27

• WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.....	27
• WPŁYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	28
8 INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.....	28
9 INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANÝCH.....	28
10 W PRZYPADKU BUDYNKÓW – POWIERZCHNIA ZABUDOWY, O KTÓREJ MOWA W PKT. 4, OKREŚLONEJ ZGODNIE Z ZASADAMI ZAWARTYMI W POLSKIEJ NORMIE DOTYCZĄCEJ OKREŚLENIA I OBLICZANIA WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH WYMIENIONEJ W ZAŁĄCZNIKU DO ROZPORZĄDZENIA.....	28
11 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	29
12. USTALENIA PROCEDURALNE.....	29

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ☐ Umowa na wykonanie prac projektowych.
- ☐ Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.
- ☐ Mapa zasadnicza w skali 1: 500.
- ☐ Uzgodnienia z Zamawiającym.
- ☐ Pomiary geodezyjne i sytuacyjne wykonane w terenie w miesiącu listopad 2019 r.
- ☐ Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r ( Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn.zm.)
- ☐ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz. U. z 2018 poz. 1935 z późn. zm.).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (t.j. Dz. U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2017. Nr poz. 2285).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124 z późn. zm.).
- ☐ Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. (tj. Dz. U. 2018 poz. 2068 z późn. zm.)
- ☐ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz.839
- ☐ Obowiązujące w budownictwie warunki techniczne i literatura fachowa
- ☐ Polska norma nr PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- ☐ Polska norma nr PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

**2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI: ZESTAWIENIE POWERZCHNI.**

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie wewnętrznego dziedzińca Ośrodka Rewalidacyjno-Wychowawczego w Janowie Lubelskim wraz dostosowaniem istniejącego zagospodarowania działek do potrzeb osób niepełnosprawnych. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 2380/11; 2380/14; 2380/16 na terenie gminy Janów Lubelski powiatu janowskiego województwa lubelskiego.

W zakresie branży drogowej zaprojektowano wymianę istniejącego utwardzenia jezdni i placów manewrowych, postoju pojazdów, ciągów komunikacyjnych dla pieszych, oraz utwardzenie strefy rehabilitacyjno-rekreacyjnej służących do obsługi użytkowników budynków użyteczności publicznej znajdujących się na przedmiotowych działkach.

Po wykonaniu robót budowlanych funkcja terenu nie ulegnie zmianie, teren będzie pełnił funkcję obiektu budowlanego użyteczności publicznej, a zrewitalizowany dziedziniec poprawi warunki estetyczne i funkcjonalne obiektu.

Lp	Nazwa elementu	J.m.	Ilość	Zestawienie [%]
<i>Łączna powierzchnia działek nr ew. 2380/11; 2380/14; 2380/16</i>		m <sup>2</sup>	5193	100
1.	Całkowita istniejąca powierzchnia zabudowy	m <sup>2</sup>	1764,5	38,3
2.	Projektowane ciągi komunikacyjne dla pieszych i opaski wokół budynków	m <sup>2</sup>	356,5	6,87
3.	Nawierzchnia warstwy ścieralnej	rodzaj	Betonowa kostka brukowa	-
4.	Projektowane drogi i place manewrowe	m <sup>2</sup>	1169,1	22,51
5.	Nawierzchnia warstwy ścieralnej	rodzaj	Betonowa kostka brukowa	-
6.	Projektowana strefa postojowa	m <sup>2</sup>	407,5	7,85
7.	Nawierzchnia warstwy ścieralnej	rodzaj	Betonowa kostka brukowa	-
8.	Projektowana strefa rehabilitacyjno-rekreacyjna	m <sup>2</sup>	230	4,43
9.	Nawierzchnia warstwy ścieralnej	rodzaj	Poliuretan	-
10.	Istniejąca strefa biologicznie czynna	m <sup>2</sup>	654,14	20,04

11.	Projektowana strefa biologicznie czynna	m <sup>2</sup>	386,5	
-----	---	----------------	-------	--

**3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE.**

Projektowane zagospodarowanie terenu nawiązuje swą formą architektoniczną do obiektów budowlanych występujących na terenie miejscowości Janów Lubelski, oraz nawiązuje do istniejącego zagospodarowania działek. Rodzaj, faktura, kolor nawierzchni, strefia biologicznie czynnej oraz obiekty małej architektury są wkomponowane w otaczającą formę urbanistyczną i dostosowane do potrzeb eksploatacyjnych.

Przedmiotowe obiekty budowlane będą wykorzystywane na cele użyteczności publicznej ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych.

Konstrukcja nawierzchni stref utwardzonych została dostosowana do istniejącego zagospodarowania, warunków gruntowo-wodnych, do rodzaju projektowanego obciążenia ruchem pojazdów oraz warunków bezpieczeństwa użytkowania. Konstrukcja nawierzchni została przyjęta zgodnie z obowiązującym prawem.

Zgodnie z Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351 o ochronie przeciwpożarowej oraz wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego, zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, czy innego miejscowego zagrożenia zapewnione jest poprzez zastosowanie materiałów ognioodpornych; wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa i ochronie zdrowia, życia oraz mienia, zapewnienie dostępu / dojazdu obsłudze technicznej, czy pojazdów uprzywilejowanych w celu prowadzenia działań ratowniczych.

Zagospodarowanie terenu w zakresie branży drogowej zostało zaprojektowane w sposób zapewniający spełnienie podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oraz racjonalizacji wykorzystania energii.

Zamierzona inwestycja nie pozbawia dostępu do drogi publicznej oraz nie uniemożliwia korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek.

**4. WARUNKI GEOTECHNICZNE I STAN POSADOWIENIA OBIEKTU.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie § 4,1 ust. 2, oraz na podstawie opinii geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża gruntowego określającą warunki guntowo-wodne sporządzonych dla sąsiednich działek ustala się warunki gruntowe w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych, konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwości przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania tego obiektu na środowisko jako **proste**.

Występują warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych. Zwierciadło wody nie zostało nawiercone, jednakże z map hydrogeologicznych wynika, że należy się go spodziewać na głębokości ok. 8 m p.p.t., czyli o wiele poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. W opinii geotechnicznej sąsiednich działek wskazano występowanie w podłożu piasek w stanie zagęszczonym.

- na podstawie opinii geotechnicznej oraz § 4,1 ust. 3 ustala się **pierwszą kategorię geotechniczną**, na podstawie doświadczeń, obserwacji sąsiednich budowli oraz jakościowych badań geotechnicznych.

Założenia:

- Przyjęto dopuszczalny nacisk na grunt  $q = 0,45$  MPa jest wystarczający dla tego terenu oraz dla tego typu obiektu co uwzględniono w dokumentacji technicznej.
- Poziom wody gruntowej w czasie wykonywania wykopów kontrolnych stwierdzono poniżej posadowienia konstrukcji nawierzchni, jednak w przypadku wystąpienia wody należy podjąć odpowiednie kroki i powiadomić projektanta.
- Przy stwierdzeniu innej jakości gruntu w wykopie i w przypadku jakichkolwiek wątpliwości sposób dalszych robót uzgodnić z projektantem.
- W przypadku rozluźnienia gruntu w czasie wykonywania wykopów należy dokonać jego wymiany i dodatkowej stabilizacji.

Nadzór na wykonywanymi robotami powinien powierzony być osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Na obszarze prowadzonej inwestycji nie występuje niebezpieczeństwo spływu nadmiernych wód opadowych. Nie są to obszary górnicze.

Strefa przemarzania  $h_z$  wynosi 1,0 m p.p.t. ( PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie; pkt 2 rys. 1).

**5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH.**

Przyjęte rozwiązania techniczne uwzględniają warunki korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Zaprojektowano zaniżenia w nawierzchni i obramowaniach mające na celu usprawnienie poruszania się osobom niepełnosprawnym, zwłaszcza na wózkach inwalidzkich.

Projektowane utwardzenie terenu jest równe, bez stopni, schodów, wyniesień mogących stanowić przeszkodę w poruszaniu się dla osób niepełnosprawnych. Furtki zaprojektowane w ogrodzeniu placu rekreacyjno-sportowego szerokością dostosowane są do osób niepełnosprawnych.

**6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCYCH WZDŁUŻ JEGO TRASY, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM STREF OCHRONNYCH.**

Zgodnie z założeniami do projektu, zaprojektowano:

- roboty rozbiórkowe istniejących utwardzeń terenu: ciągów komunikacyjnych dla pieszych i pojazdów, opasek wokół budynków, likwidacja kolizji,
- utwardzenie gruntu betonową kostką brukową na ciągach komunikacyjnych dla pieszych,
- utwardzenie gruntu betonową kostką brukową na jezdniach manewrowych dla pojazdów,
- utwardzenie gruntu betonową kostką brukową w strefie postoju pojazdów,
- utwardzenie gruntu poliuretanem w strefie rehabilitacyjno-rekreacyjnej,
- ogrodzenie strefy rehabilitacyjno-rekreacyjnej,
- rekultywacja terenu zieleni,

**6.1 JEZDNI I PLACE MANEWROWE, POSTOJOWE, KOMUNIKACJA DLA PIESZYCH, STREFA REHABILITACYJNO-REKREACYJNA, OGRODZENIE.**

Warstwy nawierzchni zaprojektowano w oparciu o wyniki pomiarów własnych, oraz o ustalenia z Zamawiającym i obowiązujące prawo. Dostosowane są do obciążenia i natężenia ruchem oraz do bezpieczeństwa ruchu.



**PARAMETRY TECHNICZNE:**

- Klasa techniczna – drogi wewnętrzne
- Kategoria ruchu KR1

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH I OPASEK WOKÓŁ BUDYNKÓW WYŁĄCZNIE DLA RUCHU PIESZYCH**

- warunki gruntowo-wodne dobre
- dostępność – teren użyteczności publicznej
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej
- wtórny moduł odkształcenia podłoża bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni w 100 MPa; wskaźnik zagęszczenia  $I_s=1,0$
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm gr. 10 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI STREFY DLA RUCHU POJAZDÓW**

- warunki gruntowo-wodne dobre
- dostępność – teren użyteczności publicznej
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej
- nacisk osi pojedynczej na nawierzchni 100 kN
- wtórny moduł odkształcenia podłoża bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni dla ruchu KR4 wynosi 100 MPa; wskaźnik zagęszczenia  $I_s=1,0$
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 2,5$  MPa, gr. 15 cm
- warstwa dolna podbudowy zasadniczej z kamiennego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5 – 63 mm, gr. 15 cm
- warstwa górna podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (dopuszcza się miał kamienny frakcji 2-8 mm) gr. 5 cm
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm szarej i kolorowej

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI STREFY REHABILITACYJNO-REKREACYJNEJ**

- warunki gruntowo-wodne dobre
- dostępność – teren użyteczności publicznej
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej
- nacisk osi pojedynczej na nawierzchni 100 kN
- wtórny moduł odkształcenia podłoża bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni dla ruchu KR4 wynosi 100 MPa; wskaźnik zagęszczenia  $I_s=1,0$
- warstwa odsączająca z piasku o wsp. wodoprzepuszczalności  $k_{10} \geq 8$  m/dobę, gr. 20 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z kamiennego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie tłuczeń 31,5 – 63 mm, gr. 15 cm
- warstwa podsypkowa miał kamienny (grys) frakcji 2-8 mm gr. 5 cm
- nawierzchnia poliuretanowa natryskowa przepuszczalna dwuwarstwowa typu 2S - warstwa elastyczna z mieszaniny granulatu SBR i lepiszcza poliuretanowego. warstwa użytkowa z granulatu EPDM z produkcji pierwotnej z lepiszczem poliuretanowym. nawierzchnia 3-kolorowa (czerwony, zielony, żółty, lub inne typowe kolory wskazane przez Zamawiającego)

Należy przewidzieć wymianę uszkodzonych elementów nawierzchni i obramowania w ilości zgodnej z przedmiarem robót.

#### **OGRODZENIE STREFY STREFY REHABILITACYJNO-REKREACYJNEJ**

Zaprojektowane ogrodzenie należy wykonywać jednocześnie z robotami budowlanymi związanymi z budową nawierzchni utwardzonych. Szczególną uwagę należy zwrócić na lokalizację istniejących i przebudowywanych przyłączy i sieci infrastruktury technicznej. W przypadku ewentualnych kolizji fundamentów ogrodzenia z przyłączami należy przed betonowaniem wykonać przepusty kablowe o odpowiedniej średnicy – zgodnie z wydanymi warunkami zabezpieczenia sieci wydanymi przez gestorów. Lokalizację ewentualnych przepustów i ich wymiary należy skonsultować z kierownikami robót i inspektorami nadzoru inwestorskiego poszczególnych branż.

Projekt ogrodzenia oparto w założeniach o panelowe ogrodzenia systemowe typu VEGA. Przyjęto wysokość ogrodzenia 1230 mm przy osiowym rozstawie słupków wynoszącym 259 cm oraz 8 cm wolnej przestrzeni od dołu panela do nawierzchni. Zastosowano słupki systemowe wysokości 200 cm.

Kolejność robót:

- wykopy pod fundamenty
- wstawianie słupków w rozstawie systemowym

- zalewanie słupków w wykopach mieszanką betonową
- mocowanie słupków na blachy i kotwy klejane
- montaż paneli
- montaż furtek
- montaż elementów wykończenia

### **PANELE OGRODZENIOWE**

Proponowane panele ogrodzeniowe powinny spełniać następujące założenia projektowe:

Wypełnienia w systemie panelowym kratowym. Zakończenie górnej krawędzi ogrodzenia według rysunków. Zabezpieczenie antykorozyjne w systemie Duplex - cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe w ciemnyzielony. Wysokość panela powinna wynosić 1230 mm, szerokość wraz z mocowaniem 250 cm.

Panel kratowy typu VEGA B. Panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych). Z przegięciami, bez dodatkowego usztywnienia; drut panela ocynkowany i powleczony poliestrowo. Montaż panela za pomocą dwudzielnych, prostokątnych obejm. Kompletnie akcesoria montażowe z elementami ze stali nierdzewnej.

- Średnica drutu poziomego: 4,0 [mm]
- Średnica drutu pionowego: 4,0 [mm]
- Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm]
- Wymiar oczek małych: 50 x 50 [mm]
- Szerokość panela: 2500 [mm]
- Zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 [mm]

### **SŁUPKI OGRODZENIOWE**

Słupki stalowe w formie zamkniętych kształtowników o przekroju prostokątnym o wymiarach 80 x 80 mm, gr. ścianki 6 mm, wysokość od podłoża (nawierzchni) 1310 mm, słupki zatapiane w stopie fundamentowej, słupki o długości całkowitej 200 cm.

Zabezpieczenie antykorozyjne w systemie Duplex - cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe w kolorze RAL (ciemny zielony).

### **ELEMENTY MONTAŻOWE I WYKOŃCZENIOWE**

Jako elementy mocujące panele do słupków ogrodzeniowych należy zastosować obejmę systemową spełniającą następujące założenia: mocowanie w trzech rodzajach przelotowe, po-

czątkowo-końcowe i narożne, obejmą skręcane z panelami za pomocą ocynkowanych śrub i nakrętek M8, z możliwością zastosowania nakrętek samozrywalnych, zastosowanie czterech sztuk obejm na słupki. Zabezpieczenie antykorozyjne w systemie Duplex - cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe w kolorze RAL (ciemny zielony). Zaślepki górne do słupków wykonane z tworzywa mrozoodpornego w kolorze dopasowanym do przyjętego.

#### FURTKI

W projektowanym ogrodzeniu przewidziano umieszczenie dwóch furtek pojedynczych systemowych szer. 1,2 m:

- furтка pojedyncza prawa od wewnątrz (otwierana do wewnątrz) z okuciami: m.in. zamkiem, klamką, odbojem, bolcami unieruchamiania skrzydła w zakresie wskazań inwestorskich;
- furтка pojedyncza lewa od wewnątrz (otwierana do wewnątrz) z okuciami: m.in. zamkiem, klamką, odbojem, bolcami unieruchamiania skrzydła w zakresie wskazań inwestorskich

#### FUNDAMENTY BETONOWE POD SŁUPKI

Słupki ogrodzeniowe paneli zatapiające w fundamencie betonowym o wymiarach w rzucie 35 x 35 cm i głębokości 100 cm. Głębokość zatopienia słupka około 69 cm. Wymagana jest stabilizacja pionowa oraz utrzymanie stałego poziomu wysokości słupków. Klasa mieszanki betonowej użyta do zalewania fundamentów nie gorzej niż C16/20 w4.

#### UWAGI OGÓLNE DOTYCZĄCE MONTAŻU

Wylewania fundamentów w miejscach gdzie przewidziana jest nawierzchnia z kostki betonowej, należy przewidzieć przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni. Podczas zalewania słupków mieszanką betonową należy ustabilizować słupki i zachować ich poziom względem nawierzchni.

#### ZESTAWIENIE ELEMENTÓW OGRODZENIA

LP.	ELEMENT	JEDNOSTKA MIARY	IŁOŚĆ
1.	Ogrodzenie panelowe standardowe wys. 1230 mm typu VEGA B	m	46
2.	Furтка 1200 x 1230 mm prawa do wewnątrz	szt.	1
3.	Furтка 1200 x 1230 mm lewa do wewnątrz	szt.	1

### 6.1.1 OPIS ODCINKA W PLANIE, PROFILU I PRZEKROJU NORMALNYM.

#### *TRASA I PROFIL PODŁUŻNY*

Kształt linii trasowania (niwelet w planie) został dostosowany do istniejącego ukształtowania terenu, usytuowania jezdni publicznej drogi przyległej, oraz do sposobu odwodnienia rozpatrywanego terenu. Linie trasowania zlokalizowane są na nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Spadki poprzeczne kształtują się w granicach od 0,5 % do 2 %.

Profil podłużny należy określić i usytuować ostatecznie po analizie terenu istniejącego, przekrojów konstrukcyjnych i oraz dostosować do technologii utwardzenia.

#### *PRZEKROJE NORMALNE*

Przekroje konstrukcyjne stworzono na podstawie warunków określonych w obowiązującym prawie oraz w oparciu o ustalenia z Zamawiającym.

Na przekroju naniesiono rzędne i spadki oraz pokazano koryto projektowanego obiektu.

### 6.1.2 ODWODNIENIE OBIEKTU

Odwodnienie obiektu z wód opadowych winno odbywać się w oparciu o ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z późn. zm.).

Odwodnienie omawianej inwestycji realizuje się powierzchniowo na teren nieutwardzony biologicznie czynny w obszarze przedmiotowych działek.

### 6.1.3 ROBOTY ZIEMNE

Zaleca się wykonanie robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego tj. koparek, ładowarek, ubijaków mechanicznych z przemieszczaniem nadmiaru i niedoboru gruntu spycharkami, zgarniarkami, bądź równiarkami. Ręczne roboty ziemne zaleca się w przypadku szczegółowego kształtowania danego elementu obiektu drogowego.

Roboty ziemne obejmują następujące czynności: usunięcie warstwy gleby, warstwy humusu z pasa terenu w miejscu projektowanych nasypów i wykopów oraz zmagazynowanie tych materiałów w celu późniejszego ich wykorzystania, stabilizacja gruntu cementem. Wykonanie przekopów oraz nasypów, a także wykonanie i profilowanie ewentualnej opaski ziemnej przy krawężnikach do wysokości podniesienia nawierzchni z ich zagęszczeniem i nadaniem spadku; Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą Roboty ziemne p.2.10 ze szczególną uwagą na zagęszczenie dna koryta ( $I_s = 1,00$  oraz  $E_2 = 100$  MPa).

W projekcie przewiduje się zastabilizowanie podłoża cementem. Jeżeli po wykonaniu wstępnych robót ziemnych, w podłożu nawierzchni będzie zalegał grunt nasypowy nieprzydatny, należy warstwę tą wymienić na grunt przydatny zgodnie z normą PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

#### Odprowadzenie wód powierzchniowych i gruntowych

Budowę nasypów, a także wykonanie wykopów należy poprzedzić wykonaniem przewidzianych w projekcie robót odwodnieniowych. W razie potrzeby należy przewidzieć wcześniejsze osuszenie terenu. Wykonanie nasypów, wykopów i robót odwodnieniowych powinno przebiegać w kolejności zapewniającej stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych tzn. w kierunku wznoszenia się niwelety, co umożliwi naturalny odpływ wód opadowych z przekopu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w nasypie na podstawie [III] powinien wynosić:

- w górnej warstwie o gr. 20 cm  $I_s = 1,00$
- niżej leżące warstwy do głębokości od powierzchni robót ziemnych  $0,2 \div 1,2$  m  $I_s = 0,97$
- warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej 1,2 m  $I_s = 0,95$

W przypadku, gdy trudne jest pomierzenie wskaźnika zagęszczenia, należy przyjąć wartość wskaźnika odkształcenia  $I_0$  zgodnie z [III].

#### **Uwaga!**

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca robót powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Inwestora za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

#### 6.2 REKULTYWACJA TERENU ZIELENI.

Na terenie biologicznie czynnym należy dokonać oczyszczenia z pozostałości po zimie oraz kamieni, przemieszać na grubości 20-30 cm warstwy gleby z dowiezioną żyzną ziemią, dokonać ukształtowania technicznego terenu, następnie poddać go uprawie mechanicznej i uprawie roślin. Zaprojektowano założenie trawników z wysiewu.

### 6.2.1 TRAWNIK

Wymianie warstwy gleby, zaleca się zbadanie jej odczynu i ew. użyżnienie w zależności od wyników. Trawnik wymaga podłoża lekko kwaśnego. Gdy pH gleby jest poniżej 5,5, należy ją zwapnować, natomiast na glebach o pH 7,0 - 8,0 należy zastosować nawozy zakwaszające, np. siarczan amonowy.

Składniki użyźniające i nawozy należy wymieszać z ziemią na głębokość 5-8 cm. Następnie całą powierzchnię trawnika należy idealnie wyrównać i ubić przez kilkakrotne grabienie i wyrównywanie terenu na przemian z ugniataniem za pomocą najlepiej specjalnego wału o ciężarze ok. 50-70-kg. Gleba jest wystarczająco ubita jeżeli nie zapada się pod ciężarem człowieka.

Zaprojektowano mieszankę traw uniwersalnych odpornych na deptanie:

- **Życica trwała** (trawa niska o silnym systemie korzeniowym, rozwija się szybko i już po roku od siewu daje piękny trawnik, doskonała do miejsc intensywnie użytkowanych, wymaga częstego koszenia).
- **Kostrzewa czerwona** (pozwala uzyskać ładną, zwartą darni, dobrze znosi częste i niskie koszenie).
- **Wiechlina łukowa** (trawa niska, o silnych rozłogach, rozwija się wolno i dobrze zimuje, źle znosi zacienienie, w mieszankach trawnikowych do miejsc zacienionych, zawartość nasion tej trawy nie powinna przekraczać 10%),
- **Kostrzewa owcza i kostrzewa różnolistna** (niska trawa o wąskich liściach, zaleca na trawniki rzadko koszone i mało nawożone, dobrze radzi sobie na glebach słabych, piaszczystych i stanowiskach mocno nasłonecznionych).

Zaleca się termin zakładania trawnika i siewu traw od połowy kwietnia do czerwca i od połowy sierpnia do października. W celu uzyskania odpowiednio gęstej trawy należy wysiać 1 kg nasion na 30-40 m<sup>2</sup> powierzchni.

Trawę należy siać ręcznie lub używając specjalnego siewnika w podzielonych na dwie równe porcje etapach i wykonać wysiew krzyżowo, dwukrotnie pokrywając teren nasionami, co zmniejszy ewentualny błąd nierównomiernego rozmieszczenia nasion. Następnie należy przykryć nasiona ziemią na głębokość 1 cm przez dość mocne grabienie. Nasiona pozostałe na powierzchni dobrze jest przysypać torfem. Na koniec teren można lekko zwałować (nie jest to konieczne przy systematycznym podlewaniami).

Pielęgnacja trawnika polega na regularnym podlewaniu i koszeniu, w razie konieczności nawożeniu i odchwaszczaniu.

#### PODLEWANIE

Trawnik należy podlewać wcześnie rano (najlepszy moment) lub wieczorem po zachodzie słońca. Można i należy podlewać go w upalne popołudnia jeżeli wystąpią wyraźne objawy wędnięcia czy wręcz usychania roślin. Podlewanie w środku upalnego dnia jest mało ekonomiczne z uwagi na 30-40% wyparowanie wody. Najtrudniejszym okresem dla trawnika jest faza wschodów roślin, w której wymagane jest ciągłe zraszanie roślin. Najlepsze efekty daje rzadkie ale obfite podlewanie, np. raz w tygodniu a w okresie suszy co 3-4 dni. Codzienne zraszanie prowadzi do wytwarzania płytkiego systemu korzeniowego i sprzyja rozwojowi chorób. Warstwa gleby, na której są korzenie (ok. 10 cm) powinna być zawsze wilgotna. W następnych sezonach trawa będzie już w stanie przetrwać bez podlewania ok. 2 tygodnie. Przez ok. 3 tygodnie po siewie najlepsze jest podlewanie ręczne za pomocą odpowiednich końcówek zakładanych na wąż ogrodniczy. W późniejszym okresie można stosować przenośne zraszacze, jednak istotne jest ich systematyczne przestawianie, ponieważ nadmierne podlewanie w jednym miejscu powoduje wypłukiwanie składników pokarmowych.

#### KOSZENIE

Pierwsze koszenie należy wykonać, gdy źdźbła trawy osiągną wysokość ok. 10 cm. Skraca się wtedy trawnik do 6 cm. W późniejszych koszeniach można stopniowo obniżać wysokość noża kosiarki. Należy pamiętać o zasadzie, że nie ścina się jednorazowo więcej niż połowę rośliny. Po 2-3 koszeniach powinno nastąpić pełne zagęszczenie trawnika. Częste koszenie trawnika sprzyja dobrej jego kondycji i wyglądowi oraz ogranicza się straty składników pokarmowych, zapobiega nadmiernemu wzrostowi roślin, wzmacnia darń, ogranicza rozwój chwastów i aktywność dżdżownic. W połowie października trawnik należy skosić po raz ostatni przed zimą, natomiast wiosną rozpoczyna się koszenie w marcu lub kwietniu w zależności od pogody, kiedy ziemia jest odpowiednio sucha, a trawa zaczyna szybko rosnąć.

#### NAWOŻENIE

Nawożenie mineralne przyczynia się do zwiększenia krzewienia się traw, stopnia pokrycia darni trawnika oraz jego trwałości. Ponadto stosowanie nawożenia zmniejsza możliwość występowania chwastów, jak również poprawia odporność trawnika na użytkowanie. Z punktu widzenia prawidłowego wzrostu i rozwoju traw nawożenie mineralne powinno uwzględniać przede wszystkim takie pierwiastki, jak azot, potas, fosfor, wapń, magnez, żelazo. Istnieje kilka typów, nawozów, które można stosować do nawożenia trawników. Mogą to być nawozy zawierające pojedyncze



składniki pokarmowe lub nawozy wieloskładnikowe złożone z kilku składników pokarmowych. Zastosowanie nawożenia wieloskładnikowego upraszcza harmonogram prac, które należy przeprowadzić przy pielęgnacji trawnika.

#### ODCHWASZCZANIE

Trawnik nawet najbardziej starannie pielęgnowany, jest narażony na chwasty. Chwasty o delikatnych łodygach i liściach nie zagrażają trwałości przedmiotowego elementu zieleni, zostaną ścięte w czasie koszenia. (Nie wolno dopuścić do tego, aby zakwitły i się rozsiały). Chwasty rosnące w kształcie dużych, wyraźnie widocznych rozet, jak mniszek, babka lancetowata, osiet, gdy pojawią się na trawniku, należy wypieścić ręcznie lub zastosować jeden z dostępnych na rynku preparatów chwastobójczych np. Starane.

Trawnik - kalendarium prac pielęgnacyjnych

Zabieg Pielęgnacyjny	Wiosna	Lato	Jesień	Zima
Koszenie	Jeżeli trawa jest wysadzona przez mroz należy ją zwałować przed koszeniem. Następnie kosić co tydzień na taką wysokość jak latem.	Koszenie 1 do 3 razy w tygodniu w zależności od potrzeb. Jeżeli w końcu lata jest sucho -kosić wyżej	Ostrza podnosimy wyżej w miarę jak trawa wolniej rośnie. W końcu jesieni kosimy wysoko.	Jeżeli trawa urosła, można przyciąć końce traw
Podlewanie	Konieczne jedynie w końcu wiosny i tylko w miejscach suchych	W miarę potrzeb. Jeżeli końca lata jest sucha należy podlewać obficie	Podlewanie okazjonalne gdy jest sucho	.
Nawożenie	Wysianie wiosennej dawki nawozów w pełni lub w końcowym okresie wiosny	Letnia dawka nawozów w początkowej fazie lata	Jesienna dawka nawozów w początkowej fazie jesieni	.
Napowietrzanie i wyczyszczenie	Lekkie wyczyszczenie pod koniec wiosny	Wertykulacja i nakłuwanie intensywnie używanego trawnika, głównie pod koniec lata	Wyczyszczenie i napowietrzanie trawnika lub wycinanie otworów w celu pozbycia się resztek organicznych, głównie na początku jesieni.	.
Walka z chwastami i mchem	Posypanie warstwą piasku, jeśli jest	Zastosowanie herbicydu	Zastosowanie herbicydu i posypanie	.

	mech (zamiast nawożenia wiosennego)		piaskiem w początkowym okresie jesieni	
Zwalczanie chorób i szkodników	.	.	Zastosowanie pestycydu /herbicydu	.
Inne zabiegi	Na początku wiosny przycięcie krawędzi trawnika i ewentualnie prace renowacyjne	.	Renowacja jesienna i wysypanie warstwą gleby. Usuwanie opadłych liści	Usuwanie liści. Konserwacja narzędzi

**7 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:**

- ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW**

Zapotrzebowanie na wodę wynosi do 250 l/dobę z istniejącego przyłącza z sieci wodociągowej. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą na teren zielony, w obszarze inwestycji i nie spowodują zalewania działek sąsiednich.

- EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.**

Emisja zanieczyszczeń nie przekracza wartości dopuszczalnych podanych w przedmiotowych normach.

- RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW.**

Wytwarzane odpady są odpadami gospodarczo-bytowymi. Należy prowadzić segregację odpadów. Sposób ich utylizacji zgodnie z zasadami panującymi na terenie Gminy Janów Lubelski, w której znajduje się projektowany obiekt budowlany.

- WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.**

W projektowanej inwestycji nie projektuje się urządzeń mogących powodować powyższe zakłócenia; poziom hałasu w obiektach budowlanych nie przekroczy 40 dB.

- **WPŁYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze, w tym na powierzchnię ziemi, glebę, drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne.

#### **8 INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.**

Projektowaną inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2013 poz. 817 z późniejszymi zmianami), należy zaliczyć do przedsięwzięć, które nie wpływają znacząco na pogorszenie stanu środowiska.

Budowa niniejszych obiektów jak i ich użytkowanie nie wpłynie niekorzystnie na środowisko naturalne: zanieczyszczenie wód, powietrza czy gleby, oraz na zdrowie użytkowników i otoczenie. Zamierzona inwestycja nie pozbawia dostępu do drogi publicznej oraz nie uniemożliwia korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek.

#### **9 INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANÝCH**

Niniejszy obiekt jest stosunkowo prostym obiektem. Nie ma konieczności podawania innych niezbędnych danych wynikających ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych - Takie nie występują w przedmiotowym obiekcie.

#### **10 W PRZYPADKU BUDYNKÓW — POWIERZCHNIA ZABUDOWY, O KTÓREJ MOWA W PKT. 4, OKREŚLONEJ ZGODNIE Z ZASADAMI ZAWARTYMI W POLSKIEJ NORMIE DOTYCZĄCEJ OKREŚLENIA I OBLICZANIA WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH WYMIIENIONEJ W ZAŁĄCZNIKU DO ROZPORZĄDZENIA**

Nie dotyczy

## 11 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W myśl Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami, oraz na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2017. Nr poz. 2285) projektowana inwestycja nie powoduje oddziaływanie na działki sąsiednie. Obszarem objętym oddziaływaniem są działki o nr ewid. 2380/11; 2380/14; 2380/16 w obrębie ewid. Janów Lubelski, gmina Janów Lubelski, powiat janowski, województwo lubelskie.

## 12. USTALENIA PROCEDURALNE

Przy wykonaniu robót budowlanych należy zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 roku w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu ogłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem /M.P. Nr 39/94 poz. 335/ z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8 lutego 1995 roku / z późniejszymi zmianami, jak też normy PN-EN 13043 z 2003 roku kruszywa do mieszanek bitumicznych oraz nawierzchni dróg, lotnisk i innych przeznaczonych do ruchu.

Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Projektował: mgr inż. Jolanta Adamczak