

## ***EGZ.1***

<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Miasto Elk</b> <b>ul.Pilsudskiego 4, 19-300 Elk</b>			
<b>PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE:</b>	<b>Przebudowa istniejącej ścieżki pieszo-rowerowej nad rzeką Elk wraz ze ścieżką pieszo-rowerową w obrębie plaży miejskiej w Elku</b> <b>dz.nr 542;541/5;541/2;498/1 obręb Elk-1</b> <b>dz.nr 3004;3007/30; 3775/7;3775/10;3053/3; 3055/4; 3068 obręb Elk-3</b> <b>Kategoria obiektu V</b>			
<b>FAZA OPRACOWANIA:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>MAŁEJ ARCHITEKTURY</b>			
<b>FUNKCJA</b>	<b>BRANŻA</b>	<b>NUMER UPRAWNIEŃ</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>ARCHITEKTURA</b>	<b>17/PDOKK/2012</b>	<b>mgr inż. arch. Kamila Kulik-Rubin</b>	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>ARCHITEKTURA</b>	<b>BŁ-POKK 12/03</b>	<b>mgr inż. arch. Tomasz Rubin</b>	

***Elk, 30 wrzesień 2016r.***

# PROJEKT BUDOWLANY MAŁEJ ARCHITEKTURY

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### 1. OPIS TECHNICZNY

#### **A. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

#### **B. PRZEDMIOT OPRACOWANIA – ANALIZA PRZESTRZENI ZASTANEJ.**

#### **C. ZAKRES OPRACOWANIA DANEJ FAZY PROJEKTU.**

#### **D. OGÓLNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.**

- D.1. W warstwie funkcjonalnej.
- D.2. Zabezpieczenie obsługi osób niepełnosprawnych
- D.3. Powiązania zewnętrzne inwestycji.
- D.4. Zestawienie powierzchni

#### **E. WYBURZENIA, ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE.**

#### **F. ELEMENTY PROJEKTOWANE.**

- F.1. Rozwiązania konstrukcyjno – budowlane.
- F.2. Rozwiązania materiałowo – projektowe.
- F.3. Izolacje.
- F.4. Dylatacje.

#### **G. WARUNKI OCHRONY PPOŻ.**

#### **H. BHP**

#### **I. SANEPID**

#### **J. INSTALACJE**

#### **K. OCHRONA ŚRODOWISKA**

#### **L. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.**

#### **Ł. UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU**

### 2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. A-1. Projekt budowlany małej architektury – MOR nr 1 – zagospodarowanie terenu	skala 1:250
Rys. A-2. Projekt budowlany małej architektury – MOR nr 1 - detale	skala 1:50
Rys. A-3. Projekt budowlany małej architektury – MOR nr 2 – zagospodarowanie terenu	skala 1:250
Rys. A-4. Projekt budowlany małej architektury – MOR nr 2 - detale	skala 1:50

## **1. OPIS TECHNICZNY.**

### **A. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

1. Uchwała nr XXIX.266.2013 Rady Miasta Elku z dnia 26 lutego 2013r w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zwanego „Elk – Błonie Papieskie”.
2. Obowiązujące przepisy prawa.
3. Mapa do celów projektowych z skali 1:500.
4. Rozpoznanie wykonane przez zespół projektowy podczas wizyty lokalnej.

### **B. PRZEDMIOT OPRACOWANIA - ANALIZA PRZESTRZENI ZASTANEJ**

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu istniejących skwerków na Miejsca Obsługi Rowerów i Miejsca Odpoczynku Rowerzystów (MOR) przy istniejącej promenadzie pieszo-rowerowej nad rzeką Elk, przy Placu Jana Pawła II, na działce nr 3055. Projektuje się rozbiórkę istniejących elementów małej architektury, rozbiórkę nawierzchni z kostki betonowej, wycinkę istniejących drzew i krzewów w obrębie istniejących skwerów a w ich miejsce projektuje się nowe elementy małej architektury, nową posadzkę i nowe nasadzenia. Na objętym opracowaniem terenie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Realizacja budowy Miejsc Obsługi Rowerów oraz Miejsc Odpoczynku Rowerzystów jest zgodna z zapisami planu.

Od strony wschodniej działka graniczy z Placem Jana Pawła II, od strony zachodniej i północnej z rzeką Elk, od strony południowej z ul. Kilińskiego i Placem Jana Pawła II. Teren działki jest ukształtowany, wyposażony w ciągi pieszo-rowerowe, elementy małej architektury, uzbrojony w sieć elektryczną doziemną. Na terenie znajdują się liczne drzewa liściaste, iglaste oraz krzewy, kwiaty i inne formy roślinne. Teren inwestycji nie jest ogrodzony.

### **C. ZAKRES OPRACOWANIA DANEJ FAZY PROJEKTU**

Niniejsze opracowanie dotyczy projektu budowlanego małej architektury.

W ramach dokumentacji architektonicznej, opracowanie obejmuje swym zakresem:

- rzuty
- charakterystyczne przekroje
- detale i szczegóły

### **D. OGÓLNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.**

#### **D.1. W warstwie funkcjonalnej:**

Zaprojektowano budowę 2 Miejsc Obsługi Rowerów oraz Miejsc Odpoczynku Rowerzystów na terenie istniejących skwerków położonych przy rzece Elk w Elku.

MOR nr 1 – projektowana nawierzchnia z kostki betonowej oraz na fragmentach z kostki granitowej i bazaltowej, z projektowanymi obiektami małej architektury w postaci kwietników, murków i ławek, koszy na śmieci, latarni. Zaprojektowano ścieżkę rowerową przebiegającą przez część centralną MOR-u i prowadzącą na istniejący most.

Kształt MOR-u organiczny o wymiarach około 36,5mx33,8m i powierzchni 874,31 m<sup>2</sup>; połączony jest z istniejącym drewnianym mostem.

MOR nr 2 – projektowana nawierzchnia z kostki betonowej oraz na fragmentach z kostki granitowej i bazaltowej, z projektowanymi obiektami małej architektury w postaci kwietników, murków i ławek, koszy na śmieci, latarni. Kształt organiczny o wymiarach około 36,5mx35,8m i powierzchni 814,98 m<sup>2</sup>.

Na terenie MOR-ów oraz w ich pobliżu zaprojektowano nowe nasadzenia roślinne a istniejące przeznaczono do wycinki.

#### **D.2. Zabezpieczenie obsługi osób niepełnosprawnych:**

Projektowany teren nie posiada barier architektonicznych i będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.

#### **D.3. Powiązania zewnętrzne inwestycji:**

Przedmiotowa inwestycja, posiada dostęp do drogi publicznej ul. Kilińskiego

#### **D.4. Zestawienie powierzchni:**

##### **a) Zestawienie powierzchni MOR-u nr 1**

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| - pow. placu - nawierzchnia z kostki betonowej               | 558,67 m <sup>2</sup> |
| - pow. placu – nawierzchnia z kostki granitowej i bazaltowej | 84,24 m <sup>2</sup>  |

- pow. ścieżki rowerowej – nawierzchnia asfaltowa	87,80 m <sup>2</sup>
- pow. zabudowy murków, ławek	63,31 m <sup>2</sup>
- pow. biologicznie czynna	80,29 m <sup>2</sup>
<b>- powierzchnia całkowita</b>	<b>874,31m<sup>2</sup></b>

#### **b) Zestawienie powierzchni MOR-u nr 2**

- pow. placu - nawierzchnia z kostki betonowej	606,28 m <sup>2</sup>
- pow. placu – nawierzchnia z kostki granitowej i bazaltowej	62,60 m <sup>2</sup>
- pow. zabudowy murków, ławek	65,81 m <sup>2</sup>
- pow. biologicznie czynna	80,29 m <sup>2</sup>
<b>- powierzchnia całkowita</b>	<b>814,98 m<sup>2</sup></b>

#### **Wymiary obiektów małej architektury:**

- murek betonowy w okładzinie z płyt granitowych w kolorze czerwonym
  - wysokość: 0,40m, długość – wg rysunków głębokość: 0,70m
- donica w murku betonowym w okładzinie z płyt granitowych w kolorze czerwonym
  - wysokość: 0,40m, długość – wg rysunków, głębokość: 0,70m, wymiary wewnętrzne: 0,30mx0,30m, długość wg rysunków.
- ławka z drewna egzotycznego Bangkirai lub Badi/Bilinga mocowana do murku
  - wysokość 0,45m, długość – wg rysunków, głębokość 0,70m i 0,50m
- donice na rzutach elips obudowane murkiem
  - wysokość donicy D1: 0,20m, D2: 0,30m, D3: 0,40m, średnice donic: D1: 3mx4m, D2: 3,6mx4,8m, D3: 4,4mx6m, głębokość murku: 0,50m,
- pole na projektowane nasadzenia w poziomie posadzki
  - pole o powierzchni 54,92m<sup>2</sup>
- kosze na śmieci o pojemności 60-70 l w kolorze grafitowym
  - wysokość: ok.100cm,
- słupy oświetleniowe w kolorze grafitowym
- stojaki na rowery: długość – 0,7m, wysokość – 85cm,

#### **E. WYBURZENIA, ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE.**

Należy rozebrać istniejącą nawierzchnię skwerów oraz rozebrać i zdemontować istniejące elementy małej architektury. Należy dokonać wycinki istniejących drzew i krzewów.

W miejscu wykonania nowych nawierzchni należy zdjąć wierzchnią warstwę humusu oraz ziemi i przewieźć we wskazane przez Inwestora miejsce.

#### **F. ELEMENTY PROJEKTOWANE**

##### **a) obiekty małej architektury:**

- murek betonowy w okładzinie z płyt granitowych w kolorze czerwonym lub płyt z betonu architektonicznego
- donica w murku betonowym w okładzinie z płyt granitowych w kolorze czerwonym lub płyt z betonu architektonicznego
- ławka z drewna egzotycznego Bangkirai lub Badi/Bilinga mocowana do murku
- donice na rzutach elips obudowane murkiem
- pole na projektowane nasadzenia w poziomie posadzki
- kosze na śmieci o pojemności 60-70 l w kolorze grafitowym
- słupy oświetleniowe w kolorze grafitowym
- stojaki na rowery w kolorze grafitowym

##### **b) nawierzchnia MOR-u:**

- nawierzchnia z kostki brukowej o nawierzchni satynowej w układzie 7 prostokątów w kolorze szarym
- nawierzchnia z kostki granitowej i bazaltowej wym.: 6x6x6cm

- nawierzchnia ścieżki rowerowej (MOR nr 1) wykonana z asfaltu w kolorze czerwonym
- **PODBUDOWA:**
  - 15cm kruszywa łamanego 0/31,5mm kat.C90/3
  - 15cm wzmocnienie słabego podłoża gruntem stabilizowanym cementem o gr.15cm i  $R_m=1,5$  MPa.

c) nasadzenia roślinne:

- w obrębie MOR-ów zaprojektowano drzewa i krzewy liściaste i iglaste oraz rośliny okrywowe
- w pobliżu MOR-ów zaprojektowano drzewa iglaste i liściaste oraz krzewy liściaste
- w pasie rozdziału ścieżki rowerowej i chodnika zaprojektowano krzewy liściaste (bezpieczne - bez kolców)

Zestawienie roślin oraz ich lokalizacja – wg projektu zieleni.

d) wyrównanie pasa terenu wzdłuż krawędzi płyty MOR-u i wykonanie trawników.

## **F.1. Rozwiązania konstrukcyjno – budowlane**

### **F.1.1. Elementy posadowienia oraz fundamenty:**

Projektowane fundamenty murków i donic należy wykonać jako monolityczne żelbetowe w postaci ław fundamentowych z betonu C16/20, zbrojone 4 prętami  $\phi$  12, strzemiona  $\phi$  6 co 25cm, otulina 3cm, na warstwie chudego betonu gr. 10cm, na gruncie nośnym.

### **F.1.2. Ściany zewnętrzne:**

- Ściany fundamentowe – należy wykonać jako murowane z bloczków betonowych gr. 38cm i 25cm klasy B15 na zaprawie cementowej marki M7 z dodatkiem plastyfikatora (np.: mleka wapiennego); wykonać izolację pionową i poziomą wodoszczelną.
- Ściany zewnętrzne murków i donic – należy wykonać jako wieńce żelbetowe monolityczne wylewane na placu budowy z betonu C16/20, zbrojone 4 prętami  $\phi$  12, strzemiona  $\phi$  6 co 25cm, otulina 3cm.

## **F.2. Rozwiązania materiałowo - projektowe:**

### **F.2.1. Murki:**

- cokoliki murków – płytki granitowe w kolorze czarnym Gabro, gr. 2cm, płomieniowane, wysokość cokołu 8cm, klejone do ściany murku (uprzednio do tego przygotowanej – podłoże powinno być nośne, stabilne i chłonne, suche pozbawione zanieczyszczeń) klejem do kamieni naturalnych, wysokoelastycznym, mrozoodpornym. Fugowanie – fugi wysokowytrzymałe, elastyczne, mrozoodporne, przeznaczone do stosowania na zewnątrz, szerokość: 1-2mm.

- ściany murków, góra murków – płyty granitowe w kolorze czerwonym Rosso Raveno gr. 3cm, płomieniowane, ściany: wysokość od 9cm do 29cm, głębokość góry murku 50cm i 70cm, szerokość pojedynczej płyty maksymalnie 30cm (płyty cięte na wymiar) fazy na krawędziach płyt górnych, klejone do ściany murku (uprzednio do tego przygotowanej – podłoże powinno być nośne, stabilne i chłonne, suche pozbawione zanieczyszczeń) klejem do kamieni naturalnych, wysokoelastycznym, mrozoodpornym. Fugowanie – fugi wysokowytrzymałe, elastyczne, mrozoodporne, przeznaczone do stosowania na zewnątrz, szerokość: 1-2mm.

Jako alternatywę dla wykończenia proponuje się okładzinę z płyt z betonu architektonicznego o grubości min. 2cm, wodoodpornego, odpornego na zabrudzenia oraz promieniowanie UV, przeznaczonego do stosowania na zewnątrz, płyty klejone do ściany i góry muru klejem wysokoelastycznym, mrozoodpornym. Fugowanie – fugi wysokowytrzymałe, elastyczne, mrozoodporne, przeznaczone do stosowania na zewnątrz, szerokość: 1-2mm.

### **F.2.2. Donice w murkach:**

- cokoliki, ściany zewnętrzne i góra murków – jak wyżej
- wewnętrzne betonowe ściany donic należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową na bazie cementu (w płynie)

### **F.2.3. Ławki na murkach**

- ławki należy wykonać z drewna egzotycznego w sposób systemowy zapobiegający niszczeniu i gniciu desek:
  - drewno Bangkirai lub Badi/Bilinga, olejowane, zabezpieczone przed negatywnymi skutkami warunków atmosferycznych, deski gładkie gr.2cm, z kapinosami, mocowane systemowo od dołu do

legarów (niewidoczny system montażu) z tworzywa pcv wys. 3cm za pośrednictwem podkładek pcv lub metalowych

#### F.2.4. Donice na rzutach elips

- cokoliki murków donic – płytki granitowe w kolorze czarnym Gabro, gr. 2cm, płomieniowane, wysokość cokołu 8cm, klejone do ściany murku (uprzednio do tego przygotowanej – podłoże powinno być nośne, stabilne i chłonne, suche pozbawione zanieczyszczeń) klejem do kamieni naturalnych, wysokoelastycznym, mrozoodpornym. Fugowanie – fugi wysokowytrzymałe, elastyczne, mrozoodporne, przeznaczone do stosowania na zewnątrz, szerokość: 1-2mm.
- ściany murków donic, góra murków – płyty granitowe w kolorze czerwonym Rosso Raveno gr. 3cm, płomieniowane, ściany: wysokość od 9cm do 29cm, głębokość góry murku 50cm, szerokość pojedynczej płyty maksymalnie 30cm (płyty cięte na wymiar) fazy na krótszych krawędziach płyt górnych, klejone do ściany lub góry murku (uprzednio do tego przygotowanej – podłoże powinno być nośne, stabilne i chłonne, suche, pozbawione zanieczyszczeń) klejem do kamieni naturalnych, wysokoelastycznym, mrozoodpornym. Fugowanie – fugi wysokowytrzymałe, elastyczne, mrozoodporne, przeznaczone do stosowania na zewnątrz, szerokość: 1-2mm, kolor fugi grafitowy.
- wewnętrzne betonowe ściany donic należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną

Jako alternatywę dla wykończenia proponuje się okładzinę z płyt z betonu architektonicznego o grubości min. 2cm, wodoodpornego, odpornego na zabrudzenia oraz promieniowanie UV, przeznaczonego do stosowania na zewnątrz, płyty klejone do ściany i góry muru klejem wysokoelastycznym, mrozoodpornym. Fugowanie – fugi wysokowytrzymałe, elastyczne, mrozoodporne, przeznaczone do stosowania na zewnątrz, szerokość: 1-2mm.

#### F.2.5. Kosze na śmieci – po 4szt. Na 1 MOR ( 2x4szt), 10szt wzdłuż ścieżki rowerowej

- kosz na śmieci – nowoczesny, stalowy, ocynkowany, malowany proszkowo, z wyjmowanym pojemnikiem stalowym o pojemności około 60-70l, wysokość kosza około 100cm, szerokość około 40, długość około 50cm, kolor grafitowy, wyposażony w daszek, obudowa beton malowany na kolor grafitowy, drzwiczki stal ocynkowana, lakierowana, kotwiony do systemowego fundamentu.



#### F.2.6. Słupy oświetleniowe – wg projektu instalacji elektrycznych

- Słupy mogą nieznacznie odbiegać kształtem od przedstawionych powyżej po akceptacji inwestora. Wymagania dla słupów:
- Materiał – aluminium anodowane, kolor do uzgodnienia z inwestorem
- Słupy muszą posiadać dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne elastomerem poliuretanowym lub innym materiałem do wysokości min. 0,35m od podstawy słupa.
- Śruby łączące słup z fundamentem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i wpływami warunków atmosferycznych.
- Słupy muszą być wyposażone w przyłącze do czujników ruchu w oparciu o system złączy hermetycznych. W celu zapewnienia możliwości montażu gniazd hermetycznych należy przewidzieć wykonanie przez producenta słupów, otworów do montażu dławnicy oraz dodatkowego uchwytu na czujnik ruchu.
- Wysokość słupa z wysięgnikiem oraz wysokość montażu oprawy musi być dobrana do wysokości punktu świetlnego umiejscowionego na słupie, wyliczonego w oparciu o dane geometryczne drogi w programie Dialux.
- Wnęki słupowe projektowanych słupów wyposażać w złącza słupowe izolacyjne ze stopniem ochrony II, czterotorowe do trzech kabli o przekroju 4x35mm<sup>2</sup> z min. 2 gniazdami bezpiecznikowymi D01.

Oprawy oświetleniowe oraz gniazda do iluminacji świątecznych w złączach słupowych zabezpieczyć wkładkami topikowymi D01 gL/6A. Końce kabli w rozdzielnicach słupowych zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi.

- Numerację słupów wykonać na słupach od strony jezdni przez malowanie. Oznaczenie słupa powinno zawierać numer słupa łamany przez numer obwodu, z którego jest zasilany.

#### **Parametry techniczne opraw oświetleniowych w technologii LED:**

- Budowa oprawy –otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej
- Materiał korpusu –aluminium malowane proszkowo lub anodowane
- Stopień odporności oprawy na uderzenia mechaniczne – min. IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Źródło światła – LED
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 4000K +/- 500K.
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa posiada deklarację zgodności CE
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy (źródłowe pliki obliczeniowe) umożliwiające, w ogólnodostępnym programie komputerowym Dialux, wykonanie sprawdzenia na zgodność z normą PN-EN 13201, parametrów oświetleniowych drogi, muszą być dostępne ze strony internetowej producenta.
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę modułów optycznych oraz układu zasilającego, bez stosowania połączeń lutowanych pomiędzy modułami optycznymi
- Oprawa posiada filtr wyrównujący różnicę ciśnień w komorze oprawy
- Rozwiązania techniczne i materiałowe zamiennie do wymienionych powyżej, a które wpłyną na polepszenie parametrów technicznych i usprawnienie działania i funkcjonalności oprawy, mogą być dopuszczone tylko i wyłącznie po akceptacji zamawiającego
- Parametry oprawy:

- Moc oprawy uwzględniająca wszystkie straty – 70W – tolerancja: +/- 15%; minimalny strumień świetlny całej oprawy – 7500lm.
- Dopuszczalne jest zmniejszenie mocy opraw, jeżeli zachowany będzie minimalny poziom strumienia świetlnego oraz spełnione będą obliczenia fotometryczne dla geometrii danej drogi.
- Dane do obliczeń fotometrycznych drogi w programie Dialux (do doboru oprawy i słupa):
  - a) Klasa oświetlenia chodnika i ścieżki rowerowej wg normy PN-EN 13201: S2
  - b) Współczynnik konserwacji - 0,8
  - c) Wysokość źródła światła – 5÷7m
  - d) Odległość słupa od krawężnika - 0,5m (słup jednostronny usytuowany od strony chodnika)
  - e) Odległość pomiędzy słupami - 23m
  - f) Długość wysięgnika – 0,2÷0,8m
  - g) Szerokość chodnika – 2,5m
  - h) Szerokość pasa zieleni – 1,5m
  - i) Szerokość ścieżki rowerowej – 3,0m
  - j) Rozsył asymetryczny

Przykładowe kształty opraw LED:



#### F.2.7. Stojaki na rowery – po 4 grupy na 1 MOR (2x4x5)

- stojak na rowery – prosty, z rur stalowych fi 50 ocynkowanych i malowanych proszkowo w kolorze grafitowym, możliwość zabezpieczenia rowerów za pomocą łańcucha, linki, zapiecia typu U-lock oraz innych popularnych zapieć, stabilne podparcie dla 2 rowerów, nowoczesny design, kotwiony do systemowego fundamentu, kształt – okrąg, wymiary około: długość – 0,70m, wysokość – 0,85m, montowany w grupach po 5 szt co 0,5m



### **F.3. Izolacje.**

#### F.3.3. Izolacje przeciwwilgociowe:

- Izolacje pionowe przeciwwodne fundamentów należy wykonać poprzez zagruntowanie ich powierzchni preparatem na bazie cementu, następnie wykonać 2 warstwy izolacji przeciwwodnej w płynie na bazie cementu wzmocnionej siatką zbrojącą.
- Izolacje poziome przeciwwodne należy wykonać poprzez zagruntowanie powierzchni preparatem asfaltowym lub wodnymi dyspersjami asfaltowymi, następnie wykonać 2 warstwy izolacji bitumicznej wzmocnionej siatką zbrojącą lub wykonać warstwę papy asfaltowej lub w innej metodzie odpowiadającym normom budowlanym.

Uwaga! Izolacje przeciwwodne fundamentów wykonać z należytą starannością.

- Dodatkowym zabezpieczeniem przed wodą deszczową będzie wyprofilowanie gruntu ze spadkiem na zewnątrz



#### **F.4. Dylatacje:**

1. Donice należy zdylatować - Szczeliny dylatacyjne pionowe poniżej poziomu terenu, należy uszczelnić. Sposób wykonania wg zaleceń i technologii producenta.
2. Dylatacje pionowe na odcinkach powyżej poziomu terenu należy uszczelniać za pomocą materiałów i technologii odpowiedniej do zastosowanego systemu.

#### **G. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Nie dotyczy.

#### **H. BHP.**

Nie dotyczy.

#### **I. SANEPID**

Nie dotyczy.

#### **J. INSTALACJE**

- wg odrębnego opracowania.

#### **K. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Przy projektowaniu przedmiotowych obiektów brano pod uwagę następujące aspekty:

1. przewiduje się zastosowanie urządzeń energooszczędnych,
2. nie przewiduje się zagrożeń dla fauny i flory,
3. przedmiotowe obiekty dopasowane są do otaczającego je istniejącego zagospodarowania

Projektowana inwestycja i zastosowane rozwiązania funkcjonalne i materiałowe nie będą powodować ujemnego wpływu na środowisko zewnętrzne.

Projektowana inwestycja nie narusza równowagi środowiska naturalnego, a projektowane rozwiązania są proekologiczne i nie będą stanowić dla niego zagrożenia;

#### **Ł. UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU.**

4. Projekt należy zrealizować zgodnie ze sztuką budowlaną. W przypadku rozbieżności wymiarowych i technologicznych z projektami branżowymi skonsultować się z Generalnym Projektantem (GP). Po aktualizacji projektu rysunki z wcześniejszym indeksem tracą ważność (dotyczy rysunków zaktualizowanych).
5. Hydroizolacje wykonać ze szczególną starannością, pod nadzorem, zgodnie z wytycznymi technologicznymi, dostarczonymi przez producenta.
6. Środek użyty do wykonania hydroizolacji pionowej i poziomej, nie może wchodzić w reakcję z polistyrenem!

Wszelkie prawa autorskie dotyczące tego projektu są własnością w/w zespołu autorskiego.

Opracował:

mgr inż. arch. Kamila Kulik-Rubin

Sprawdził:

mgr inż. arch. Tomasz Rubin