

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA- BRANŻA DROGOWA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

- a. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- b. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**
- c. STAN ISTNIEJĄCY**
- d. STAN PROJEKTOWANY**
- e. KONSTRUKCJA**
- f. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE**
- g. ROBOTY ZIEMNE**
- h. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE**
- i. UWAGI**

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

#### **Rysunki:**

<i>RYSUNEK 1</i>	<i>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</i>	<i>SKALA 1:500</i>
<i>RYSUNEK 2</i>	<i>PLANSZA KOLORYSTYCZNA</i>	<i>SKALA 1:250</i>
<i>RYSUNEK 3</i>	<i>PRZEKROJE NORMALNO-KONSTRUKCYJNE</i>	<i>SKALA 1:50</i>
<i>RYSUNEK 4</i>	<i>ZESTAWIENIE _BALUSTARDY</i>	<i>SKALA 1:50</i>

# OPIS TECHNICZNY

## Budowa tarasu widokowego z elementami małej architektury wraz z infrastrukturą turystyczno-komunikacyjną BRANŻA DROGOWA

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Bobolice, a Pracownią Projektową ELBI z siedzibą przy ul. 1-go Maja 12/20, 75-800 Koszalin
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500, opracowana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (Dz.U.10.243.1623 j.t. z późn.zm.)
- Akty wykonawcze (przepisy techniczno-budowlane) do Prawa budowlanego:
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 99.43.430 z późn. zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000.63.735 z późn. zm)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 z późn. zm)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2007r. Nr. 19, poz. 115 z późn. zm.)
- Decyzja Burmistrza Bobolic nr 19/11 z dnia 24.11.2011r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wraz z decyzją nr 19-1/11 z dnia 02.01.2012r.
- Wizja lokalna i pomiary w terenie
- Uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym – Gminą Bobolice

### 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa tarasu widokowego z elementami małej architektury (ławki, kosze, luneta widokowa, tablica informacyjna, kwietniki

wiszące) wraz z infrastrukturą turystyczno-komunikacyjną oraz odwodnieniem i oświetleniem w m. Bobolice. Przedsięwzięcie obejmuje działki nr 157, 148, 98, 146, 141 w obrębie 0003 - 3 m. Bobolice.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie projektowanego zagospodarowania terenu w obszarze planowanego przedsięwzięcia, określenie funkcji, formy i konstrukcji obiektu budowlanego, przedstawienie proponowanych rozwiązań technicznych i materiałowych dla planowanej, przez Gminę Bobolice, budowy tarasu widokowego z elementami małej architektury wraz z infrastrukturą turystyczno-komunikacyjną oraz odwodnieniem i oświetleniem w m. Bobolice. Przedsięwzięcie obejmuje działki nr 157, 148, 98, 146, 141 w obrębie 0003 - 3 m. Bobolice.

Zakresem opracowania objęta jest przebudowa istniejącego ciągu pieszego zlokalizowanego na działce nr 157, na odcinku ok. 75m z dowiązaniem do istniejącej nawierzchni na działce 141 oraz budowa tarasu widokowego wraz z dojściami (działki nr 146, 148, 98). Przedsięwzięcie obejmuje również elementy małej architektury (ławki, kosze, luneta widokowa, tablica informacyjna, kwietniki, barierki), przebudowę i rozbudowę istniejącego układu odwodnienia, przebudowę i rozbudowę istniejącego oświetlenia.

Głównym celem planowanej inwestycji jest zwiększenie atrakcyjności miejscowości Bobolice, poprawę komfortu pieszych korzystających z ciągu pieszego, poprawę jego estetyki.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

Objęty robotami obszar w części dotyczącej działek 141, 157 pełni funkcję komunikacyjną. Na części działki nr 157, objętej przedsięwzięciem, nie odbywa się ruch samochodowy - z uwagi na znaczne pochylenie terenu istnieją na tym odcinku schody terenowe betonowe. Szerokość biegu schodów wynosi 2,75m. Obok schodów występuje nawierzchnia z bruku kamiennego szerokości ok. 1,25m. Przedmiotowy odcinek łączy ul. Wasilewskiej (działka nr 141) z ul. Pionierów.

Odwodnienie odbywa się poprzez wpusty deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej. Ciąg pieszy oświetlają dwie lampy na słupach.

Teren przeznaczony na taras widokowy w chwili obecnej jest niezagospodarowany i nieutwardzony (działki 146, 148, 98).

Na terenie planowanej inwestycji znajduje się uzbrojenie w sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej, kable energetyczne i telekomunikacyjne, a także sieci gazowe. Na powierzchni terenu znajduje się armatura w postaci studzienek kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz telekomunikacyjnej.

#### **4. WARUNKI GRUNTOWO- WODNE**

Na podstawie przeprowadzonych badań, na terenie objętym inwestycją występują proste warunki gruntowe, a planowana inwestycja należy do pierwszej kategorii geotechnicznej. Należy usunąć z podłoża warstwę rodzimej gleby z piaskami próchnicznymi. Grunty pozostałych warstw (również antropogeniczne nasypy) posiadają odpowiednie parametry wytrzymałościowe. Wszelkie pogłębienia poniżej przyjętego poziomu posadowienia należy uzupełnić materiałem nośnym (podsypka, chudy beton).

#### **5. STAN PROJEKTOWANY**

Na podstawie podjętych uzgodnień z Zamawiającym przyjęto co następuje:

a) przebudowa istniejącego układu ciągu pieszego:

- szerokość biegu zostanie zwężona do 2,2m;
- zwiększona zostanie szerokość przylegającej do schodów nawierzchni z kostki do 1,5m;
- długość wspólnych spoczników wynosić będzie 2m;
- na wysokości istniejących wejść do budynków wykonany zostanie spocznik o zwiększonej długości do 6,10 m;
- ilość stopni w biegu wynosi 3;

- parametry schodów:

- schody oznaczone na rysunkach jako S1:
  - wysokość stopni wynosi 10cm, a szerokość 40cm;
  - szerokość spoczników schodów, poza tymi wspólnymi, wynosi 2,0m;
  - szerokość spoczników wspólnych z przyległa nawierzchnią, wynosi 1,7m;

- schody oznaczone na rysunkach jako S2:
  - wysokość stopni wynosi 14cm, a szerokość 37cm;
  - szerokość spoczników schodów, poza tymi wspólnymi, wynosi 4,92m;
  - szerokość spoczników wspólnych z przyległą nawierzchnią, wynosi 2,0m;
- na trzech spocznikach wspólnych przewiduje się ustawienie ławek wraz z koszami na śmieci;
- na murkach zamocowane zostaną barierki;
- zamocowanie u dołu ciągu pieszego słupków odgradzających;

b) budowa taras widokowego:

- przebudowany ciąg pieszy na wysokości ul. Pionierów, przejście w utwardzony plac, na skraju którego wykonany zostanie wyniesiony taras widokowy w kształcie koła o pr. 3,5m;
- na taras prowadzi będą schody od strony południowej, oraz podjazd dla niepełnosprawnych – od strony północnej;
- parametry schodów:
  - schody oznaczone na rysunkach jako S3:
    - wysokość stopni wynosi 15cm, a szerokość 50cm;
  - schody oznaczone na rysunkach jako S4:
    - wysokość stopni wynosi 15cm, a szerokość 75cm;
- wyniesienie tarasu widokowego w stosunku do poziomu terenu przed nim wynosi ok. 3,0m;
- dostęp do placu przed tarasem widokowym, dla niepełnosprawnych, zapewniony jest od strony ul. Pionierów (części jezdnej);
- plac przed tarasem widokowym wysokościowo powiązany zostanie z przylegającą istniejącą jezdnią ul. Pionierów oraz ze zjazdem na działkę nr 149/1, a także z poziomem terenu działki nr 144/2;
- w celu zabezpieczenia nasypu pod taras widokowy przewiduje się wykonanie muru oporowego;
- wysokość muru od zewnętrznej strony tarasu wynosi 3,5m;
- mur oporowy obudowany zostanie kamieniem murowym;

- taras widokowy zabezpieczony zostanie ogrodzeniem w postaci balustrady przymocowanej do cokołu (murku kamiennego), wystającego ponad poziom tarasu na 30cm, tak aby góra balustrady znajdowała się na wysokości min. 1,10m od poziomu tarasu;
- na tarasie widokowym umieszczona zostanie luneta widokowa oraz ławka;
- na placu przed tarasem widokowym ustawiona zostanie tablica informacyjna oraz kosz na śmieci;
- schody oraz pochylnia prowadząca na taras ograniczone będą murkami z kostki kamiennej z przymocowanymi barierkami, balustradami ze stali nierdzewnej;

c) odprowadzenie wody opadowej:

- do odprowadzenia wody opadowej wykorzystany zostanie istniejący układ kanalizacji deszczowej;
- istniejące studzienki ściekowe zostaną wyregulowane i dostosowane do nowego układu i rzędnych wysokościowych;
- w dwóch miejscach, na ciągu pieszym, wykonane zostaną korytka odwodnienia liniowego kl. C 250, szerokość wewnętrzną korytka 20cm, które zostaną podłączone do istniejących studzienek ściekowych; korytka wykonane z polimerobetonu w otulinie z betonu C20/25, krawędzie koryt wykonane ze stali nierdzewnej, co pozwala uzyskać optymalny styk korytka z nawierzchnią brukową. Ruszt do korytka należy zamówić ze stali nierdzewnej ozdobny. Za zgodą Inwestora dopuszcza się zastosowanie rusztu żeliwnego ozdobnego. Wzór rusztu musi zostać przedstawiony Inwestorowi do akceptacji. Przykładowe wzory rusztów przedstawiono poniżej.



zdj. 1

- zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne umożliwią kierowanie wód opadowych do elementów odprowadzających wodę opadową do istniejącej kanalizacji deszczowej;
- do wymiany należy przewidzieć wszystkie kratki wpustów oraz włazy i pokrywy na studzienkach kanalizacyjnych i telekomunikacyjnych itp., znajdujących się w obszarze robót;

d) oświetlenie zewnętrzne:

- słupy oświetleniowe zostaną wymienione na nowe i zmienią lokalizację;
- istniejące słupy przewiduje się do likwidacji;
- przewiduje się ustawienie czterech słupów oświetleniowych o wysokości 8,0m, ze stali nierdzewnej; trzy na ciągu pieszym oraz jeden na placu przed tarasem widokowym (słup dwuramienny);
- słupy powinny być wyposażone w uchwyty do mocowania kwietników wykonane ze stali nierdzewnej;
- słupy należy wyposażyć w wysięgniki ze stali nierdzewnej ( zasięg max. 3,0m), które winny być odwzorowaniem wysięgnika zamocowanego w chwili obecnej do słupa zlokalizowanego na przedmiotowym ciągu komunikacyjnym - zdjęcie wysięgnika przedstawionego poniżej.



zdj. 2

Oprawy wg wzoru:



zdj. 3

Szczegóły techniczne dotyczące oświetlenia zawarte zostały w projekcie branży elektrycznej.

**Roboty budowlane polegać będą na:**

- prace pomiarowe wykonywane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, polegające na wytyczeniu głównych punktów, zabezpieczeniu punktów osnowy geodezyjnej;



- roboty przygotowawcze tj., usunięcie humusu, rozebranie istniejących elementów schodów, nawierzchni, ogrodzeń, balustrad, słupów itp.,;
- wykonaniu robót ziemnych związanych głównie z wykonaniem nasypu pod taras widokowy;
- wykonaniu muru oporowego wraz z obudową kamieniem;
- wykonaniu elementów kanalizacji deszczowej;
- wykonaniu oświetlenia;
- przygotowaniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne projektowanych nawierzchni;
- wykonaniu schodów;
- wykonaniu murków ograniczających schody i pochylnie wraz z zamocowaniem balustrad;
- wykonaniu krawężników kamiennych (oporników) wraz z ławami
- wbudowaniu podbudów pod projektowane nawierzchnie
- wykonaniu warstw wierzchnich
- regulacji studzienek, włączów, zaworów itp., w celu dostosowania do projektowanych rzędnych nawierzchni wraz z wymianą pokryw.

Na terenie przeznaczonym pod budowę tarasu widokowego występują drzewa owocowe przewidziane do wycinki. Zgodnie z obowiązującymi przepisami usunięcie drzew owocowych nie wymaga uzyskania decyzji o zezwoleniu na wycinkę drzew.

## 6. KONSTRUKCJA

W porozumieniu z Inwestorem, konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w następujący sposób:

### a. Konstrukcja schodów na ciągu pieszym:

- warstwa ścieralna – kostka kamienna granitowa 8/11 na podsypce cem.-piaskowej 1:4 – kostka kamienna jako wypełnienie stopnia schodów; natomiast jako palisada stopnia: kostka kamienna 15/17
- podbudowa z betonu C12/15 gr. min. 15cm
- warstwa podsypki z piasku gr. 15cm

### b. Konstrukcja nawierzchni i spoczników na ciągu pieszym:

- warstwa ścieralna – kostka kamienna granitowa 8/11 jako ogranicznik kostka kamienna 15/17 na warstwie z podsypki cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm

- podbudowa z betonu C12/15 gr. 15cm
- warstwa podsypki z piasku gr. 15cm

**c. Konstrukcja tarasu widokowego:**

- warstwa ścieralna – kostka kamienna granitowa 8/11 na warstwie z podsypki cem.- piaskowej 1:4 gr. 5cm
- podbudowa z betonu C12/15 gr. 15cm
- warstwa podsypki z piasku gr. 15cm

**d. Murki przy schodach i pochylniach:**

- Kostka kamienna 8/11 murowana na zaprawie cementowo-piaskowej
- Fundament z betonu C20/25

Przed ułożeniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni, wykonawca robót zobowiązany jest sprawdzić podłoże gruntowe, pod kątem nośności. Projektowane konstrukcje nawierzchni układać należy na podłożu odpowiadającym kategorii gruntu G1.

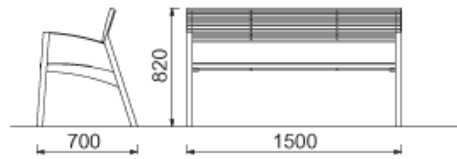
W razie wystąpienia gruntów wątpliwych należy podłoże pod konstrukcję przygotować poprzez ułożenie i zagęszczenie warstwy pospółki do  $Wz=1,0$ . Zagęszczenie wykonywać należy przy optymalnej wilgotności zagęszczanego gruntu. W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganego wskaźnika zagęszczenia  $Wz=1,0$ , zastosować należy metody, polepszające zagęszczalność gruntu, np. doziarnienie lub stabilizację chemiczną.

Do wykonania nawierzchni należy użyć materiałów wysokiej jakości i zapewniające dużą estetykę i trwałość.

## **7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

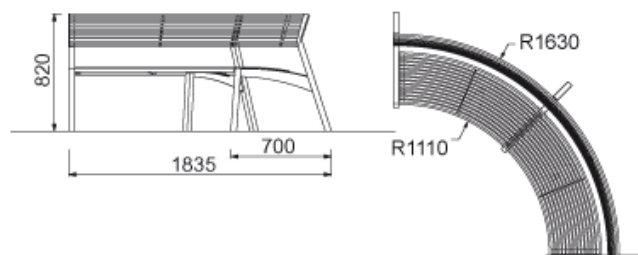
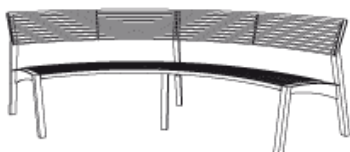
Projekt przewiduje następujące elementy małej architektury:

- **ŁAWKI PARKOWE szt. 3-** ławka parkowa ze stali nierdzewnej z oparciem i podłokietnikami. Siedzisko i oparcie wykonane z prętów ze stali nierdzewnej o średnicy 12 mm. Stal nierdzewna odporna na oksydację, posiadająca warstwę, która się nieustannie odnawia i zapobiega korozji. Wszystkie połączenia winny wykonane być w sposób niewidoczny. Wszystkie cztery nogi powinno się w sposób estetyczny przymocować do podłoża. Ławeczka ma mieć ciekawy design oraz być odporna i wytrzymała, o klasycznym kształcie umożliwiającą tworzenie ciekawych rozwiązań w przestrzeni publicznej. Gwarancja na wyrób minimum 36 miesięcy.



zdj 4

- **ŁAWKA ŁUKOWA szt. 1-** ławka parkowa łukowa ze stali nierdzewnej z oparciem i podłokietnikami. Siedzisko i oparcie z prętów ze stali nierdzewnej o średnicy 12 mm. Stal nierdzewna odporna na oksydację z tzw. warstwą pasywną, która się nieustannie odnawia i zapobiega korozji. Wszystkie połączenia wykonane w sposób niewidoczny. Wszystkie cztery nogi powinny się w sposób estetyczny przymocować do podłoża. ławeczka ma mieć ciekawy design oraz być odporna i wytrzymała, o klasycznym kształcie umożliwiającą tworzenie ciekawych rozwiązań w przestrzeni publicznej. Gwarancja na wyrób minimum 36 miesięcy.



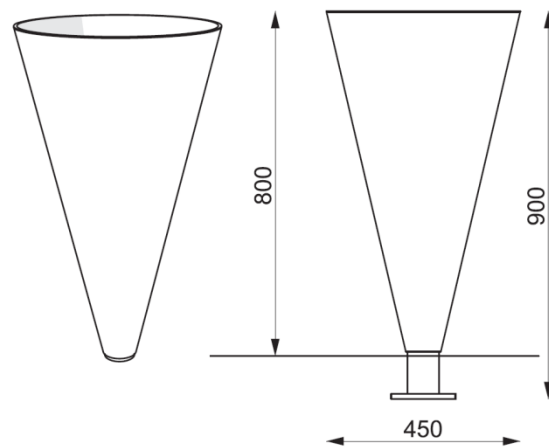


zdj. 5

- **KOSZE NA SMIECI szt. 5** - Należy zastosować kosz na odpadki o wyraźnym kształcie stożka, wysokość 800 mm, który jakby wkuwał się w teren. Średnica mierzona na górze otworu 450 mm. Z ocynkowanej stalowej konstrukcji pokrytej płaszczem z blachy stalowej nierdzewnej gr. 2cm. Przykład poniżej

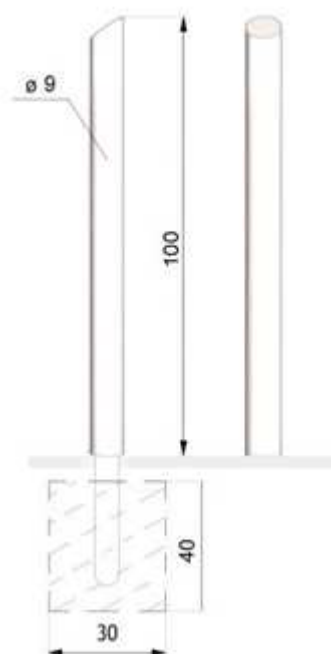


zdj. 6



- **SŁUPKI ODGRADZAJĄCE – szt. 3** - należy zastosować słupki wykonane ze stali nierdzewnej zakończone ścięciem lub z płaskim zwieńczeniem (wg decyzji Inwestora). Wysokość słupka ok. 1,0m ponad nawierzchnię, a max średnica ok. 10cm. Rozstaw ok.

75cm w świetle. Słupki powinny być zamontowane do podłoża poprzez zabetonowanie w fundamencie z betonu B-15 o przekroju 30x40. Przykładowe wzory słupków podano poniżej.



zdj. 7

- **WŁĄZY KANAŁOWE / POKRYWY STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH - 5szt.** - istniejące pokrywy wymienić należy na pokrywy wykonane z wysokiej klasy materiału ze stali nierdzewnej z ozdobnym wzorem, logiem lub herbem gminy Bobolice, wykonane na zamówienie wg wzoru wybranego przez Inwestora. Dopuszcza się, za zgodą Inwestora, wykonanie pokryw z żeliwa szarego, w klasie B125 lub C250, z również z uwzględnieniem możliwości wykonania na pokrywie wzoru wg wskazań Zamawiającego, np. herbu gminy Bobolice lub loga. Przykłady ozdobnych włazów przedstawiamy poniżej. Szczegóły dotyczące wzoru należy ustalić z Zamawiającym, po wyborze wykonawcy robót oraz wyborze dostawcy włazów, jeszcze przed zamówieniem materiałów.



Zdj. 8



zdz. 9

- **POKRYWY STUDZIENEK TELEKOMUNIKACYJNYCH - 2szt.** - istniejące, betonowe wypełnienie pokrywy wymienić należy na wypełnienie z kostki kamiennej granitowej szarej o max. wymiarach 8/11. W razie potrzeby kostkę należy odpowiednio dociąć do wymaganej wysokości i wzoru.
- **PORĘCZE I BALUSTRADY WZDŁUŻ SCHODÓW ORAZ PRZY TARASIE -**  
Balustrady i poręcze wykonane muszą być ze stali nierdzewnej według wzoru wybranego przez Inwestora. Przykłady balustrad przedstawiono poniżej.



zdz. 10



**zdj. 11**

W przypadku poręczy ze stali nierdzewnej kutej o unikalnym wzorze konieczna będzie konsultacja z wybranym dostawcą balustrad, z uwagi na to, że tego typu rzeczy wykonuje się wyłącznie na indywidualne zamówienie. Produkcję systemów balustrad wybrany doświadczony producent zaczyna od stworzenia rysunków warsztatowych na podstawie indywidualnych ustaleń z klientem i wizji lokalnej na obiekcie. Na etapie przygotowania produkcji balustrad tworzona jest dokumentacja konstrukcyjno - technologiczna produkowanych wyrobów. Do technicznego przygotowania produkcji należy: przygotowanie dokumentacji konstrukcyjnej, przygotowanie dokumentacji technologicznej opracowanie normatywów zużycia materiałów i pracy żywej, zaprojektowanie i wykonanie wyposażenia technologicznego, wdrożenie produkcyjne. Dokumentacja ta określa także rodzaj zastosowanych maszyn oraz urządzeń do wytworzenia balustrady.

Szczegóły dotyczące wzoru należy ustalić z Zamawiającym, po wyborze wykonawcy robót oraz wyborze wykonawcy balustrad, jeszcze przed zamówieniem materiałów.



**Zdj. 13**

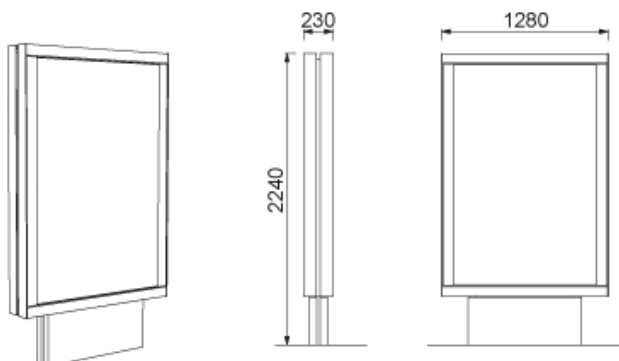
**Zdj. 12**



Zdj. 14

Przed zamówieniem balustrad konieczne jest uzyskanie akceptacji wzoru i materiału przez Inwestora.

- **TABLICA INFORMACYJNA TURYSTYCZNO-PRZYRODNICZO-HISTORYCZNA- szt.1-** Tablica informacyjna (witryna dwustronna) z pełnym wyposażeniem, wykonana ze stali nierdzewnej. Tablica ma stanowić w środowisku miejskim niepowtarzalny urok i oryginalne/nowoczesne wzornictwo z podwyższonymi walorami użytkowymi. Drzwi otwierane do góry lub na bok zamykane na zamki ,szkło hartowane, powierzchnia efektywna ok.: 2 x 1200 x 1800 mm.







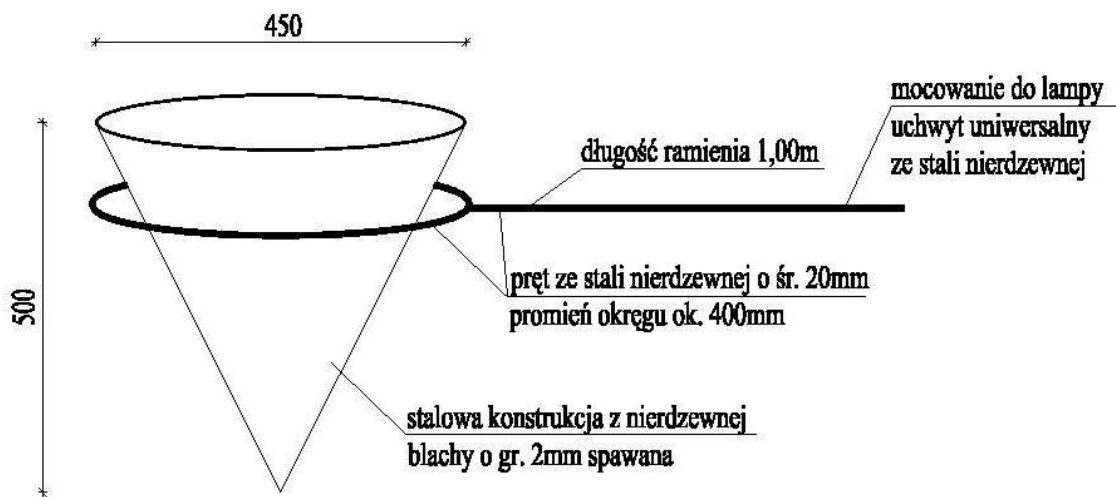
zdj.15

- **LUNETY WIDOKOWA szt. 1** - Dane techniczne: średnica obiektywu min. 120 mm o dużej jasności obrazu i jego ostrości; wodoszczelność - min. do 2 m przez 10 minut; wypełnione azotem, powiększenie min. x20, odporność na kompensacje aberracji; odporność na wstrząsy i korozję, łatwość ustawienia azymutu w zakresie 360° i przechylenia w zakresie -30°~+70°. Luneta obserwacyjno - astronomiczna powinna być wyposażona w automatyczną przesłonę czasową z możliwością nastawienia czasu w zakresie od 0 do 50 min. Po wrzuceniu monety następować powinno otwarcie zasłony pozwalające na prowadzenie obserwacji przez określony czas. Możliwość konfiguracji do ośmiu różnego rodzaju monet (w tym €). Luneta musi być odporna na działanie czynników atmosferycznych. Zasłona czasowa otwierana po wrzuceniu monety. Czas obserwacji nastawiany przez zarządzającego. Skrzynka na monety zamykana. Okulary nastawiane w zależności od potrzeby obserwującego. Masywny i stabilny statyw. Całość wykonana ze stali nierdzewnej. Luneta powinna mieć również możliwość nastawiania na prowadzenie obserwacji bez opłaty. Zestaw objęty minimum 24 miesięczną gwarancją. Przykłady wyglądu wizualnego lunety przedstawiono poniżej. Po wybraniu dostawcy lunety, jeszcze przed zamówieniem sprzętu należy uzyskać akceptację Zamawiającego wybranej lunety.



zdj. 16

- **KWIETNIKI NA SŁUPACH OŚWIETLENIOWYCH szt. 5 (w tym 3 pojedyncze i 1 podwójny)** - wykonane ze stali nierdzewnej na kształt zblizony do odwróconego stożka, montaż kwietników na słupach oświetleniowych za pomocą uchwytów ze stali nierdzewnej.



zdj. 17 uchwyt uniwersalny

**WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST KONSULTOWAĆ DOBÓR ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY WYMIENIONYCH WYŻEJ ORAZ POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW /TJ. NP. KWIETNIKI, LAMPY, BALUSTRADY ITP) ORAZ MATERIAŁÓW NA NAWIERZCHNIE I MURKI Z INWESTOREM, PRZED ZAKUPEM.**

## **8. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE**

Opracowanie wysokościowe wykonano w oparciu o wykonane, przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, pomiar wysokościowy terenu, oraz podkład sytuacyjno-wysokościowy w postaci mapy do celów projektowych.

Przebieg projektowanych elementów nawierzchni jest ściśle związany z istniejącymi rzędnymi terenu jak i istniejącym zagospodarowaniem terenu. Projektowane rzędne zaprojektowano po analizie istniejącego ukształtowania terenu, istniejącej zabudowy, istniejących rzędnych nawierzchni jezdni i chodników oraz obowiązujących przepisów.

Przed przystąpieniem do robót, na placu budowy, należy sprawdzić istniejące rzędne wysokościowe i porównać je z rzędnymi w oparciu o które został wykonany projekt. Ewentualne rozbieżności należy niezwłocznie zgłosić Inspektorowi Nadzoru i Inwestorowi. Istniejącą armaturę naziemną, w tym studzienki kanalizacyjne, telekomunikacyjne itp. należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanych rzędnych nawierzchni. Wszystkie włazy należy wymienić na nowe stylowe.

W miejscach odkrycia kabli telekomunikacyjnych lub energetycznych przechodzących pod projektowaną nawierzchnią, należy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne, kable biegnące zbyt płytko należy zagłębić.

## **9. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne sprowadzają się do:

- zdjęcia humusu, usunięcia gruntu rodzimego z domieszką piasku próchniczego i wywiezienie nadmiaru w miejsce wskazane przez Inwestora lub zagospodarowaniem nadmiaru w pobliżu obszaru budowy,
- wykonania wykopów i nasypów w celu ukształtowania powierzchni terenu do projektowanych rzędnych,
- przygotowanie podłoża i koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

Roboty ziemne wykonywane mechanicznie, jedynie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy je wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Nadmiar gruntu pozyskanego z wykopu, który nie nadaje się do ponownego wbudowania w nasyp należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora, lub zagospodarować w obrębie placu budowy.

Nasyp należy wykonywać warstwami o grubości max. 20cm. Każdą warstwę należy zagęścić mechanicznie natychmiast po wbudowaniu do  $Wz=1,0$ .

Nasypy należy wykonać z gruntu niewysadzinowego, piaszczystego.

## 10. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

Szczegóły dotyczące oświetlenia i budowy muru oporowego znajdują się w opracowaniu branży odpowiednio elektrycznej i konstrukcyjnej.

## 11. UWAGI

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Nie zalicza się bowiem do żadnego z przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.10.213.1397). W związku z tym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zwraca się szczególną uwagę, że przedstawione w niniejszym opracowaniu zdjęcia z przykładami wzorów, produktów lub ich elementów pochodzą ze stron internetowych:

1. Zdjęcie Ruszt do odwodnienia liniowego <http://www.mea.com.pl/index.php?page=pliki&gr=6>
2. Zdjęcie z własnych zbiorów
3. Zdjęcie oprawy  
[http://www.thornlighting.co.uk/iViews/xformat/xformat.asp?xml=xmlProductList&xsl=TL/templates/ElectronicCatalog/CAT\\_ProductList.xsl&Base=invoke/ElectronicCatalog&DisplayMode=THORN\\_Standard&guidParentID=8C96D3E2-B9BB-4DF6-833D-4850059EDEA5&web-site=GB&web-lang=E2&xformat\\_reload=1](http://www.thornlighting.co.uk/iViews/xformat/xformat.asp?xml=xmlProductList&xsl=TL/templates/ElectronicCatalog/CAT_ProductList.xsl&Base=invoke/ElectronicCatalog&DisplayMode=THORN_Standard&guidParentID=8C96D3E2-B9BB-4DF6-833D-4850059EDEA5&web-site=GB&web-lang=E2&xformat_reload=1)
4. Ławka <http://www.mmcite.com/pl/produkty#!laweczki-parkow>
5. Ławka <http://www.mmcite.com/pl/produkty#!laweczki-parkow>
6. Kosz na odpadki <http://www.mmcite.com/pl/produkty#!kosze-na-odpadki>

7. Słupki <http://www.zano.pl/mala-architektura/katalog/slupki>
8. Włazy <http://www.fansuld.pl/index.php?id=290>
9. Włazy <http://www.wykop.pl/link/1021379/japonska-sztuka-wlazow-kanalowych/>
10. Balustrada <http://podjazdy-dla-niepelnosprawnych.blogspot.com/2012/01/podjazdy-metalplex-z-warszawy.html>
11. <http://podjazdy-dla-niepelnosprawnych.blogspot.com/2012/01/podjazdy-metalplex-z-warszawy.html>
12. <http://belmin.pl/galeria.html>
13. <http://kokotstal.pl/sklep/?polecze-i-balustrady,37>
14. <http://almet.com.pl/balustrady.html>
15. <http://www.mmcite.com/pl/produkty#!nosniki-informacji>
16. <http://www.sklep.medikon.pl/LUNETNA NA MONETY FOMEI OBSERVER 25 X 100-1338.html>
17. <http://flagi-maszty.pl/?modul=opis&id=187>

Przy wyborze, zamawianiu, wykonywaniu rysunków warsztatowych dla poszczególnych produktów i elementów małej architektury, bezwzględnie należy przestrzegać praw autorskich i patentowych oraz ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji z 16 kwietnia 1993 roku.

Opracowanie:

mgr inż. Angelika Elas – Bińczyk

mgr inż. Magdalena Kryńska