

CZĘŚĆ 2 : PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

SPIS TREŚCI:

- **OPIS TECHNICZNY**

- 1.** Przeznaczenie i program użytkowy
- 2.** Forma architektoniczna i funkcja obiektu
- 3.** Charakterystyczne parametry techniczne
- 4.** Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe
- 5.** Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych
- 6.** Zakres prac budowlanych
- 7.** Rozwiązania technologiczne i budowlane
- 8.** Rozwiązania instalacyjne

- **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

A-02	PLAC ZABAW DLA DZIECI I SIŁOWNIA PLENEROWA	skala 1:100
A-03	FONTANNA POSADZKOWA / WODNY PLAC ZABAW	skala 1:50
A-04	POWTARZALNA KOMORA FONTANNY	skala 1:50
A-05	GLORIETA	skala 1:50
AP-01	PAWILON PARKOWY : RZUT PRZYZIEMIA	skala 1:50
AP-02	PAWILON PARKOWY : RZUT DACHU I PERGOLI	skala 1:50
AP-03	PAWILON PARKOWY : ELEWACJA FRONTOWA I PRZEKRÓJ B-B	skala 1:50
AP-04	PAWILON PARKOWY : PRZEKRÓJ A-A I ELEWACJE	skala 1:50
AP-05	PAWILON PARKOWY : ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	

- **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
- **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**
- **WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

1. Przeznaczenie i program użytkowy

Teren będący przedmiotem opracowania jest otwartym parkiem miejskim – terenem zieleni publicznej. Jest dostępny bezpośrednio z otaczających park ulic oraz chodników. Służy mieszkańcom jako teren rekreacyjny, jest też miejscem spotkań dla społeczności lokalnej a także turystów. Projekt nie przewiduje zmiany sposobu użytkowania terenu parku, przewidziane inwestycje służą rewaloryzacji jego przestrzeni publicznych poprzez podniesienie standardu użytych materiałów i elementów architektury parkowej, a także rewaloryzacji zieleni.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Projekt nie przewiduje zmiany rekreacyjnej (zieleni publicznej) funkcji terenu, przewidziane w projekcie inwestycje mają na celu – obok podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych i rewaloryzacyjnych przestrzeni publicznej oraz podkreślenie i wydobywanie historycznego kontekstu terenu. Projektowana inwestycja przewiduje podkreślenie stref parku:

- STREFA SALONU OGRODOWEGO w najbliższym sąsiedztwie pałacu – z zachowaniem istniejącego układu komunikacyjnego oraz formy wnętrza ogrodowych i nasadzeń kwatrowych; projekt przewiduje jedynie drobne korekty przebiegu alei parkowych oraz rewaloryzację wybranych elementów – schodów terenowych, fontanny, instalację altany, etc. Całość podporządkowana osi kompozycyjnej od pałacu poprzez staw parkowy w kierunku ginącego za horyzontem krajobrazu doliny rzeki Wieprz.
Wszystkie aleje w części południowej parku o nawierzchni mineralnej nawiązującej do historycznych rozwiązań, plac przy fontannie, przy gloriecie oraz schody terenowe nad stawem – nawierzchnia z elementów kamiennych.
- STREFA WNĘTRZA PARKOWEGO O CHARAKTERZE KRAJOBRAZOWYM nad stawem parkowym – z zachowaniem charakteru parku krajobrazowego i swobodnego kształtowania alei spacerowych.
- STREFA REKREACYJNA – w północno-zachodniej części parku, od części historycznej oddzielonej ciągiem pieszo-jezdnym stanowiącym dawniej główną drogę komunikacyjną pomiędzy pałacem / parkiem a częścią gospodarczą. Projekt przewiduje aranżację strefy wypoczynkowo-rekreacyjnej w miejscu lokalizacji dawnej sceny plenerowej oraz budynku mieszkalno-gospodarczego. W ramach tej funkcji przewidziano budowę placu zabaw dla dzieci, fontanny posadzkowej / placu zabaw wodnych, instalację elementów małej architektury o charakterze rekreacyjno-sportowym, budowę budynku toalet publicznych. Układ komunikacyjny tej części podporządkowany alei / ciągu pieszo-jezdnemu, ukształtowany z alei pieszych prostopadłych i równoległych do jej osi.
- STREFA AMFITEATRU wraz z zapleczem technicznym – w miejscu lokalizacji dawnego stadionu sportowego i w jego najbliższym sąsiedztwie przewidziano budowę nowej sceny plenerowej wraz z zapleczem mieszczącym garderoby, magazyny, etc a także aranżacją widowni oraz łąki rekreacyjnej stanowiącej teren buforowy dla ewentualnie organizowanych większych imprez

~~Projekt przewiduje rozbiórkę znajdujących się na terenie parku obiektów pełniących dotychczas funkcje pomocnicze dla przestrzeni publicznych parku o formie nieadekwatnej do prestiżowego i historycznego kontekstu i funkcji terenu – tj. scenę plenerową / muszlę koncertową wraz z zapleczem, obiekty związane z dotychczasowym stadionem a także budynek mieszkalno-gospodarczy zlokalizowany w północno-zachodniej części parku (w sąsiedztwie dawnej oranżerii).~~

~~Projektowane obiekty pomocnicze – nowy amfiteatr oraz budynek toalet publicznych o formie prostej, niekonkurującej z historycznym kontekstem.~~

3. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

3.1. PRACE ZIEMNE

- 3.1.1. Projekt nie przewiduje zasadniczo prac związanych z niwelacją terenu, przemieszczaniem mas ziemnych oraz jakichkolwiek podobnych prac mogących wpłynąć na zmiany stosunków wodnych na terenie Parku oraz na działkach sąsiednich.
- 3.1.2. Masy ziemne pozyskane z korytowania pod projektowane nawierzchnie utwardzone należy wykorzystać do wyrównania terenu parku pod warunkiem ich przydatności do tego celu. Znajdujące się od strony południowej ciągu pieszo-jezdnego rowy należy zasypać stosując ziemię pozyskaną z korytowania – należy zachować szczególną ostrożność w przypadku znajdujących się w nich drzew – nie należy zasypywać ich najbliższego sąsiedztwa więcej niż 15 cm warstwą ziemi, a sama bryła korzeniowa nie powinna być zasypywana w ogóle.
- 3.1.3. ~~Po zakończeniu prac budowlanych związanych z rozbiórką a także pracami związanymi z budową nowych obiektów należy przeprowadzić rekultywację naruszonych terenów zielonych poprzez oczyszczenie ich z pozostałości gruzu, i resztek budowlanych, wyrównanie, ewentualne dowiezienie ziemi żyznej i odtworzenie zieleńców / trawników – według PROJEKTU ZIELENI.~~
- 3.1.4. ~~W ramach prac związanych z oczyszczeniem stawu parkowego przewidziano jego oczyszczenie z zalegającego na dnie mułu oraz zanieczyszczeń organicznych a także umocnienie i drobne korekty przebiegu nabrzeża stawu, projekt przewiduje również likwidację wyspy powstałej wtórnie. Ponadto niezbędny jest remont urządzenia spustowego wraz z kanałem odprowadzającym wodę i przykrycie fragmentu rowu parkowego. Szczegóły techniczne – w części 6 opracowania – PROJEKT BRANŻY HYDROTECHNICZNEJ.~~
- 3.1.5. Niezbędne będą prace związane z dowiezieniem ziemi żyznej dla projektowanych nasadzeń zieleni.

~~PRACE ZIEMNE PODCZAS BUDOWY KOMÓR TECHNICZNYCH FONTANN~~

- 3.1.6. ~~W przypadku natrafienia pod spodem projektowanej płyty fundamentowej na grunty nienośne lub słabonośne, należy dokonać wymiany gruntu do głębokości występowania gruntów nośnych. Do wymiany gruntu użyć piasku średnioziarnistego, stabilizowanego mechanicznie warstwami co 25cm, zagęszczonego do $Is=0.95$.~~
- 3.1.7. ~~Wykopy wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym. Wykopy należy zabezpieczyć przed dopływem wód opadowych. W przypadku gruntów spoistych należy ograniczyć wpływ na podłoże obciążeń dynamicznych powodujących uplastycznienie gruntu spoistego. W przypadku wystąpienia okresowych wahań poziomu wody gruntowej lub napływu wód opadowych do wykopów budowlanych, zgodnie z zaleceniami opinii geotechnicznej konieczne będzie odwodnienie wykopów metodą igłofiltrów.~~
- 3.1.8. ~~Przewiduje się obsypanie zewnętrznych krawędzi obiektu piaskiem średnioziarnistym, zagęszczanym do $Is=0.95$ warstwami grubości ~25 cm do poziomu projektowanego.~~

3.2. ROZBIÓRKI

- 3.2.1. W ramach rewaloryzacji terenu Parku Miejskiego w Lubartowie przewidziano rozbiórkę następujących obiektów:
- sceny plenerowej wraz z budynkiem zaplecza (oznaczonej jako obiekt A)
 - budynku gospodarczo-mieszkalnego (oznaczonego jako obiekt C)
 - kontenerowego zaplecza technicznego stadionu (oznaczonego jako obiekt D)
 - toalety kontenerowej (oznaczonego jako obiekt B)
- Szczegóły techniczne w ramach odrębnego opracowania – PROJEKT ROZBIÓREK.

- 3.2.2. W ramach prac związanych z reorganizacją terenu dawnego stadionu przewidziano również rozbiórkę następujących elementów:
- Sprzęt sportowy stały (bramki, wiata dla zawodników, ławki, etc)
- 3.2.3. Przewidziano rozbiórkę wszystkich nawierzchni utwardzonych istniejących alei wraz z obrzeżami i ich wymianę. Istniejące aleje zbudowane z asfaltobetonu, płyt, kostki betonowej i nawierzchni mineralnych:
- nawierzchnie z elementów betonowych: 1 158.00 m²
 - nawierzchnie z elementów betonowych nad stawem: 624.00 m²
 - nawierzchnie z asfaltobetonu: 1 899.00 m²
 - nawierzchnie ziemne (mineralne) alei parkowych: 8 307.00 m²
- 3.2.4. W związku z przewidywaną równoległą realizacją projektu z 2007 dotyczącego budowy ogrodzenia parku przewidziano rozbiórkę następujących elementów:
- Ogrodzenie z muru ceglanego (wg projektu rekonstrukcji): 45.50 mb
 - Wewnętrzne wygrozdzenie terenu stadionu, sceny plenerowej oraz oficyny gospodarczo-mieszkalnej: 629.00 mb
 - Ogrodzenie ze stalowej siatki wzdłuż wschodniej granicy: 343.00 mb
 - Ogrodzenie parku z siatki stalowej wzdłuż ulicy Parkowej znajdujące się poza terenem opracowania — poza granicami działki parkowej: 468.00 mb
- 3.2.5. Na terenie parku znajdują się elementy małej architektury podlegające wymianie — elementy zdemontowane należy przekazać inwestorowi. (dotyczy ławek, koszy i tablic informacyjnych)
- 3.2.6. Również istniejący plac zabaw podlega demontażowi a wszystkie jego elementy muszą zostać przekazane do dyspozycji Inwestora.
- 3.2.7. Kamienne elementy wystroju parku w formie ław i kwietników w formie gazonów po demontażu należy poddać konserwacji przewidzianej dla kamienia z którego są wykonane (piaskowiec), a następnie zainstalować ponownie w miejscach wyznaczonych w projekcie zagospodarowania terenu. Elementy uszkodzone i nie nadające się do konserwacji należy zastąpić nowymi podobnymi wykonanymi w tej samej technologii.

3.3. PAWILON PARKOWY

Projekt przewiduje budowę parterowego pawilonu mieszczącego niezbędne zaplecze sanitarno-techniczne dla publicznych terenów parku. Przewidziano lokalizację obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie strefy rekreacyjnej: pomieszczenia publiczne (toalety + pomieszczenie ochrony / recepcji) dostępne od strony wschodniej, od strony alei parkowej i fontanny posadzkowej, pomieszczenia techniczne zaplecza (szatnie pracowników, pomieszczenie socjalne pracowników, garaże, etc) — dostępne od strony zachodniej, od strony wydzielonej kompozycyjnie strefy zaplecza parku. Od strony północnej przewidziano altanę śmietnikową stanowiącą formalną część projektowanego budynku.

3.3.1. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PAWILONU PARKOWEGO :

numer	pomieszczenie	posadzka projektowana	powierzchnia
01	PRZEDSIONEK TOALETY DAMSKIEJ	gres	5.33 m ²
02	TOALETA DAMSKA	gres	7.19 m ²
03	TOALETA MĘSKA	gres	7.19 m ²
04	PRZEDSIONEK TOALETY MĘSKIEJ	gres	5.33 m ²
05	TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH / PRZEWIJAK DLA NIEMOWLĄT	gres	6.20 m ²

06	TOALETA DLA PRACOWNIKÓW	gres	6.08 m ²
07	SZATNIA PRACOWNIKÓW	gres	7.45 m ²
08	PRZEDSIONEK	gres	3.89 m ²
09	POMIESZCZENIE OCHRONY	gres	10.18 m ²
10	MAGAZYN	gres	6.43 m ²
11	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRACOWNIKÓW	gres	10.69 m ²
12	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	gres	4.54 m ²
13	POMIESZCZENIE TECHNICZNE / PRZYŁĄCZA	gres	10.94 m ²
14	WARSZTAT	posadzka betonowa	9.85 m ²
15	POMIESZCZENIE TECHNICZNE / GARAŻ	posadzka betonowa	26.27 m ²
			Σ 127.56 m²

3.3.2. KONSTRUKCJA BUDYNKU

~~Budynek murowany z bloczków gazo-betonowych, na żelbetowych ławach fundamentowych. Szczegóły dotyczące konstrukcji budynku w części 4 opracowania: PROJEKT KONSTRUKCJI~~

~~Konstrukcja dachu zintegrowana z pergolą z belek z drewna klejonego, przy słupach pergoli przewidziano nasadzenia roślin pnących wg PROJEKTU ZIELENI – część 3 opracowania.~~

3.3.3. ALTANA ŚMIETNIKOWA

~~Od strony północnej budynku przewidziano aranżację zadaszzonego miejsca gromadzenia odpadów w kontenerach zamkniętych. Posadzka zmywalna z kostki brukowej betonowej, przesłony z elementów drewnianych jako kontynuacja wykończenia elewacji.~~

- ~~Łącznie powierzchnia wydzielonego miejsca gromadzenia odpadów : 27.58 m²~~

3.3.4. MATERIAŁY ELEWACYJNE

~~Konstrukcja pawilonu w okładzinie drewnianej na stelażu z drewna świerkowego impregnowanego. Elewacje wykończone za pomocą elewacyjnych paneli drewnianych, montowanych w układzie poziomym w systemie na pióro i wpust. Panele montowane na ruszcie z listew drewnianych 40 x 120 mm ukrytych pomiędzy warstwą termoizolacji. Na warstwie termoizolacji należy dodatkowo zamontować folię paroprzepuszczalną jako wiatroizolacja. Rozstaw listew rusztu co 40 cm.~~

~~Panele elewacyjne o gładkiej powierzchni, grubości min. 28 mm z drewna impregnowanego termicznie oraz pokrytego preparatem zabezpieczającym panele przeciw promieniowaniu UV (i szarzeniu elementów drewnianych), grzybom, porostom oraz przeciwogniowo.~~

3.3.5. POKRYCIE DACHOWE + BLACHARKA

~~Dach kryty blachą stalową, cynkowaną, łączoną na rąbek stojący. Pokrycie dachowe oraz elementy blacharki (parapety, rynny, rury spustowe, etc) z blachy powlekanej w kolorze RAL 7016.~~

3.3.6. KOMINY WENTYLACYJNE

~~Przewody wentylacyjne wykonane z elastycznych przewodów aluminiowych. Średnica wewnętrzna 125 mm. Przewód z izolacją z wełny mineralnej w koszulce z folii aluminiowej. Wywiewka typu „T” z rur okrągłych wewnętrznej średnicy jak~~

~~przewód. Wywiewka wykonana z blachy stalowej, ocynkowanej. Wywiewki zabezpieczone siatką z tworzywa sztucznego. Wloty w sufitach zabezpieczone demontowalnymi kratkami aluminiowymi z siatkami. Kolor biały.~~

~~3.3.7. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE : TYNKI WEWNĘTRZNE~~

~~Wszystkie ściany wewnętrzne tynkowane tynkiem mineralnym, cienkowarstwowym, gładzone, grubości 10 mm. Krawędzie wypukłe zabezpieczone profilami do tynków wewnętrznych, mokrych, ze stali ocynkowanej.~~

- ~~• Zaprawa tynkarska, maszynowa, gipsowa dla pomieszczeń „suchych” (08, 09, 10)~~
- ~~• Zaprawa cementowo-wapienna dla pomieszczeń „mokrych” (pom. 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11, 12, 13, 14).~~

~~Wszystkie ściany i sufity wewnętrzne, niewykończone ceramiką, malowane min. dwukrotnie farbą mineralną na kolor biały.~~

~~W pomieszczeniach toalet i przedsionków toalet (pom. 01, 02, 03, 04, 05, 06) ściany wykończone do wysokości ok. 2.4 m terakotą w kolorze jasnoszarym i białym. W pomieszczeniu socjalnym pracowników (11) płytki ceramiczne na ścianie za ciągiem kuchennym (zlew, kuchenka, etc) od wysokości blatu do górnej krawędzi szafek. Płytki ceramiczne należy układać równolegle do płaszczyzn podłogi i ścian (w układzie poziomym).~~

~~3.3.8. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE : POSADZKI~~

- ~~• posadzki toalet z gresu szklwionego w kolorze grafitowym 4 kl. Ścieralności (pom. 01, 02, 03, 04, 05, 06)~~
- ~~• posadzka w pomieszczeniu recepcji / ochrony (pom. 09) a także w pomieszczeniach dla pracowników (07, 11) z desek drewnianych, olejowanych, montowanych na szkielet betonowej w technologii okrętowej (przestrzenie pomiędzy deszczułkami wypełnione gumą)~~
- ~~• posadzka w garażach / warsztatach (pom. 13 i 14) — szlichta betonowa zatarta na gładko, malowana farbą do betonów. Farba zabezpieczająca beton przed pyleniem, ścieraniem i wpływem czynników szkodliwych w tym ropopochodnych~~
- ~~• W podcieniach przed wejściami do budynku przewidziano montaż systemowej wycieraczki z gumowych wkładek w profilach aluminiowych, wys. min. 22mm, w ramie z kątownika aluminiowego, wpuszczonej w grubość posadzki. Wymiary wycieraczki 140x100cm.~~

~~3.3.9. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE : SUFITY PODWIESZANE~~

~~Wszystkie sufity wykonane z płyt gipsowo-kartonowych mocowanych do systemowych profili stalowych ocynkowanych, dedykowanych do sufitów podwieszanych z płyt g.k. Główne profile nośne typu CD60 mocowane łącznikami do drewnianych belek więźby dachowej. Dodatkowe profile obwodowe, przyściennie typu UD27. Rozstaw max. 40 cm. Płyty gipsowo-kartonowe grubości 12,5 mm. Reakcja na ogień A2. W pomieszczeniach „mokrych” (pom. 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) płyty dedykowane do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności. Płyty mocowane do profili za pomocą dedykowanych wkrętów. Styki płyt wykończone spoiną z masy gipsowej z taśmą zbrojącą.~~

- ~~• w pomieszczeniach mokrych (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07) : 44.77 m²~~
- ~~• w pomieszczeniach suchych (08, 09, 10, 11) : 31.19 m²~~

~~3.3.10. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE : ŚCIANKI GIZZETOWE (POM. 02, 03, 06)~~

~~Kabiny ustępowe wykonane ze ścianek systemowych z płyty HPL, niepełnej wysokości, o grubości 13 mm. Płyty laminowane w kolorze szarym.~~

~~Ścianki oparte na stopkach aluminiowych o wysokości min. 15cm, z możliwością regulacji do ok. 30 cm. Stopki mocowane na kołki rozporowe lub kotwy wklejane do posadzki. Tam gdzie to możliwe, stopki umieszczone w ściankach działowych między kabinami (wycofane z linii frontu z drzwiami). Górą wszystkie elementy połączone ciągłym profilem nośnym wieńczącym, mocowanym do przeciwległych ścian lub ścianki poprzecznej.~~

~~Wszystkie profile, okucia, gałki i stopki z materiałów odpornych na korozję, takich jak: stal nierdzewna lub anodowane aluminium. Drzwi do kabin, o szerokości w świetle 80cm, wyposażone w 3 zawiasy samozamykające oraz gałkę zintegrowaną z wewnętrznym zamkiem łazienkowym. Zamek z sygnalizacją zajętości.~~

~~3.3.11. STOLARKA DRZWIOWA~~

~~Drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – drewniane, jednoskrzydłowe. Współczynnik przenikania ciepła $U(\max) : 1.5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$~~

- ~~• **Dz1** : Drzwi zewnętrzne pełne : 2 sztuki~~
- ~~• **Dz2** : Drzwi zewnętrzne, wyposażone w okrągłe naświetle : 4 sztuki~~
- ~~• **D3** : Drzwi wewnętrzne, skrzydło drzwi wyposażone w okrągłe naświetle oraz otwór wentylacyjny : 6 sztuk~~
- ~~• **D4** : Drzwi wewnętrzne, pełne : 2 sztuki~~
- ~~• **WG** : wrota garażowe : 2 sztuki~~

~~3.3.12. STOLARKA OKIENNA~~

~~Stolarka okienna drewniana. Wszystkie okna otwierane i uchylne, szklenie bezpieczne, szyba zespolona. Okucia antywyważeniowe.~~

~~Współczynnik przenikania ciepła $U(\max) : 1.1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$~~

- ~~• **O1** : okna 60 x 120 cm : 7 sztuk~~
- ~~• **O2** : okna do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (pomieszczenie socjalne i ochrony) 120 x 180 cm : 2 sztuki~~

~~3.3.13. ELEMENTY WYPOSAŻENIA WNĘTRZ : TOALETY I POMIESZCZENIE TECHNICZNE~~

- ~~• **MISKI USTĘPOWE** : 4 sztuki~~

~~Miska wisząca, ceramiczna, deska twarda na zawiasach stalowych, nierdzewnych. Mocowanie na stelażu. Miska do mocowania pod zabudowę g/k do wierzchu ściany murowej. Wymagane mocowanie stelażu do posadzki i do ściany lub tylko do ściany górą i dołem. Spłuczka wbudowana min. 5 l. z możliwością wymiany korka i pływaka przez otwór przycisku. Przycisk podwójny, zgodny ze stelażem, kolor chrom mat lub stal nierdzewna.~~

- ~~• **MISKA USTĘPOWA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH** : 1 sztuka~~

~~Miska wisząca. Deska twarda na zawiasach stalowych, nierdzewnych. Miska do mocowania pod zabudowę g/k do wierzchu ściany murowej. Wymagane mocowanie stelażu do posadzki i do ściany. Spłuczka wbudowana min. 5l z możliwością wymiany korka i pływaka przez otwór przycisku.~~

~~Przycisk podwójny, zgodny ze stelażem, kolor chrom mat lub stal nierdzewna.~~

- ~~• **PISUAR** : 1 sztuka~~

~~Pisuar ceramiczny z wbudowanym zaworem spustowym bezdotykowym, dopływ z tyłu, odpływ poziomy. Mocowanie na stelażu do pisuarów z armaturą podtynkową – do mocowania w ścianach murowych (we wnękach). Zawór elektroniczny wbudowany w pisuar, z detekcją obecności na podczerwień lub radiowo, zasilany z sieci, z własnym zasilaczem. Do zaworu należy doprowadzić zasilanie.~~

- ~~• **UMYWALKI W TOALETACH PUBLICZNYCH** : 4 sztuki~~

~~Umywalka, ceramiczna, podblatowa, owalna, bez otworu, z przelewem z przodu, wyposażona w stały korek (przekrycie światła odpływu bez możliwości odcięcia odpływu). Syfon butelkowy. Wylewka umywalkowa blatowa, z zaworem elektronicznym bez regulacji temperatury, z detekcją obecności na podczerwień.~~

- ~~• UMYWALKA W TOALECIE PRACOWNIKÓW (POM. 06) : 1 sztuka~~
- ~~• UMYWALKA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH : 1 sztuka~~

~~mocowana na wspornikach do ściany. Z otworem, bez przelewu, wyposażone w stały korek (przekrycie światła odpływu bez możliwości odcięcia odpływu). Syfon butelkowy. Osłona syfonu — półpostument mocowany na kołki rozporowe do ściany. Wylewka umywalkowa blatowa z zaworem elektronicznym bez regulacji temperatury, z detekcją obecności na podczerwień.~~

~~WYPOSAŻENIE DODATKOWE KABIN USTĘPOWYCH~~

~~Osprzęt i wyposażenie wykonane ze stali nierdzewnej, mocowane na wkręty lub kołki rozporowe:~~

- ~~• Kosz na odpadki stalowy (pom. 08), 2 sztuki~~
- ~~• Podajnik na papier toaletowy w rolce średnicy min. 20cm, do montażu naściennego. 4 sztuki~~
- ~~• Haczyk na ubrania mocowany do ścianki bocznej kabiny ustępowej. 4 sztuki~~

~~WYPOSAŻENIE DODATKOWE KABIN USTĘPOWYCH DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH~~

~~Osprzęt i wyposażenie wykonane ze stali nierdzewnej, mocowane na wkręty lub kołki rozporowe:~~

- ~~• Przy ustępach: poręcz ścienna łukowa uchylna 85cm, mocowana od strony wolnej przestrzeni do ściany murowanej poza obrysem obudowy stelażu ustępu. 1 sztuka~~
- ~~• Przy ustępie: poręcz ścienna stała prosta o łukowych zakończeniach, min. 70cm. 1 sztuka~~
- ~~• Podajnik na papier toaletowy w rolce średnicy min. 20cm, do montażu naściennego. 1 sztuka~~
- ~~• Przy umywalce: poręcz ścienna łukowa uchylna 60cm, mocowana od strony wolnej przestrzeni. 1 sztuka~~
- ~~• Kosz na odpadki stalowy, 1 sztuka~~
- ~~• Haczyk na ubrania mocowany do ścianki bocznej kabiny : 1 sztuka~~

~~LUSTRA (POM. 01, 04, 05, 06)~~

~~Nad umywalkami zamontować lustra stałe klejone do ściany. Lustro mocować w grubości płytek ściennych, pomiędzy płytkami, bez docinania płytek. Lustro ze szkła grub. min. 5 mm, bez fazowania, z przeszlifowaną krawędzią. Lustro klejone do podłoża specjalistycznym klejem do lusterek na całej powierzchni. Styk z płytkami okładzin ściennych spoinowany fugą elastyczną. Wymiary lusterek należy dostosować do układu płytek ceramicznych na ścianach (wysokość min. 60 cm), szerokość analogiczna jak blat z umywalkami.~~

~~ZABUDOWA MEBLOWA PRZEDSIONKÓW WC~~

~~W przedsionkach WC, wykonać zabudowę meblową indywidualną na wymiar szafkami z blatem na całej szerokości ściany z zestawem umywalk. Wnętrza i konstrukcja zabudowy wykonana z płyty wiórowej lub MDF, laminowanej. Wszystkie krawędzie zabezpieczone. Zabudowa wnętrza musi umożliwiać dostęp do podłączeń instalacji i osprzętu sanitarnego. Fronty szafek i blat wykonane z pełnego laminatu HPL w kolorze RAL 9002. Fronty wycofane względem krawędzi blatu o ok. 30mm. Zestaw szafek wyposażony w drzwiczki oraz elementy stałe frontów. Fronty powinny zasłaniać wszystkie inne elementy zabudowy podblato-~~

wej. Drzwiczki wyposażone w zamek z kluczykiem, bez pochwytu. Zawiasy meblowe nierdzewne, samodociągające. W ścianie frontowej otwór wrzutowy do kosza bez klapki. Otwór o zaokrąglonych narożach. Kosz stalowy mocowany od wewnątrz do frontu, dostępny przez sąsiadujące drzwiczki. Konstrukcja blatu zależna od zastosowanego materiału i jego grubości musi być odporna na nacisk min. 150kg na środku rozpiętości bez zauważalnych odkształceń. Zaleca się zamontowanie blatu na belce wspornikowej mocowanej do ścian bocznych. Wykonywać razem z zabudową meblową podblatową. Mocować po wykonaniu okładziny ścian. W blatach wycięte otwory dokładnie pod kształt umywalek mocowanych od spodu. Grubość blatu musi umożliwiać zamocowanie osprzętu sanitarnego. Blaty wykonane z płyty kamiennej, granitowej o grubości 4 cm, 180x50cm — 2 szt.

PRZEWIJAK ŚCIENNY (POM. 05) : 1 sztuka

stanowisko do przewijania dzieci i niemowląt, poziome, składane, wyposażone w pas bezpieczeństwa z możliwością regulacji. Przewijak montowany w pomieszczeniu toalety przystosowanej dla osób niepełnosprawnych.

ZLEWOZMYWAK POMOCNICZY (POM. 12) : 1 sztuka

Stół ze zlewozmywakiem, wykonany ze stali nierdzewnej. Wymiary ok. 120x60x85. Płyta wierzchnia zlewozmywakowa, wykonana z blachy 1,5 mm. Krawędzie tylne i boczne antyrozbrzygowe (h=10cm). Krawędź przednia zaokrąglona z kapinosem. Półka pod zlewem gretingowa, o wymiarach 46x54 cm, grubość 4 cm.

ZAWÓR Z WĘZEM (pom. 02, 03, 05, 06, 12) : 3 sztuki

3.4. PARKOWE URZĄDZENIA WODNE

3.4.1. FONTANNA POSADZKOWA / PLAC ZABAW WODNYCH

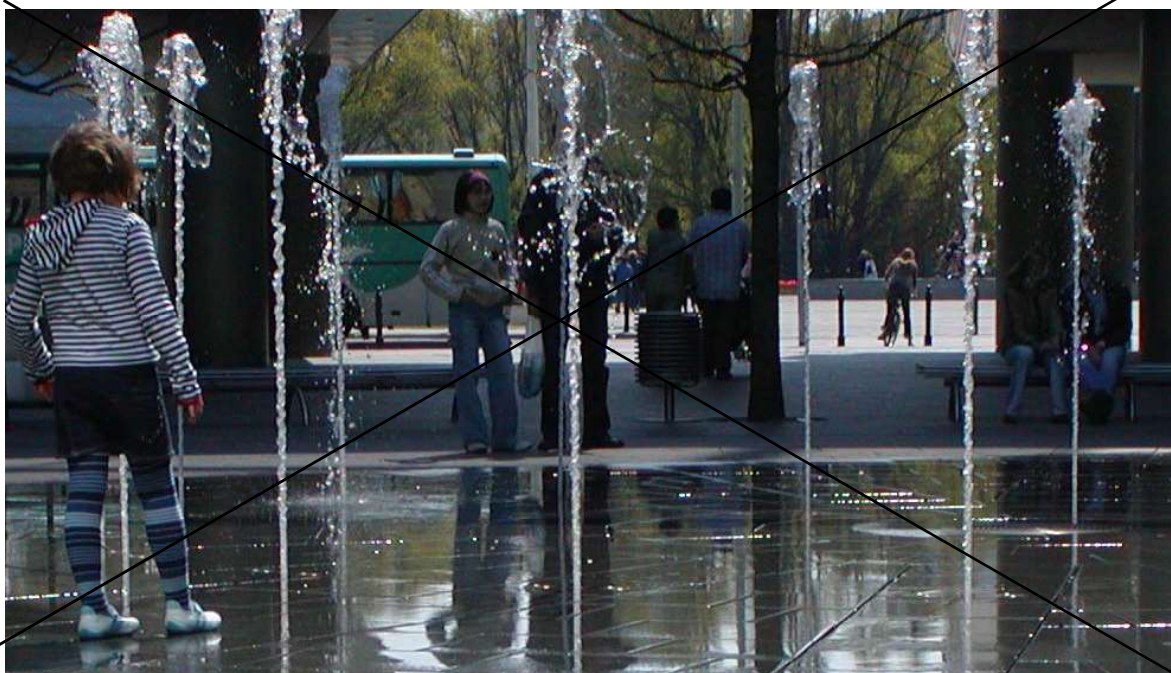
Projekt przewiduje aranżację placu zabaw wodnych w formie fontanny interaktywnej, posadzkowej. Projekt przewiduje instalację fontanny składającej się z posadzki z płyt kamiennych 40 x 40 cm i umieszczonych na niej 16 tryskających w górę strumieni wodnych, z umieszczonych w poziomie posadzki dysz fontannowych. Woda spływa następnie poprzez szczeliny pomiędzy płytami do zbiornika wyrównawczego fontanny znajdującego się pod poziomem terenu. Dzięki swojej formie urządzenie może być użytkowane w sezonie letnim jako miejsce zabaw wodnych dla dorosłych i dzieci.

3.4.1.1. TECHNOLOGIA FONTANNY

Projektowana fontanna ma funkcjonować w systemie dwóch niezależnie pracujących obiegów wody. Obieg atrakcji stanowi 16 dysz dynamicznych zintegrowanych z oświetleniem LED RGB o mocy 30W. Dysze wyposażone w grill z reflektorem wykonany ze stali nierdzewnej ze zintegrowanym przerywaczem strumienia wody. Możliwość sekwencyjnej zmiany wysokości strumieni wody oraz zmiany barwy pozwala na tworzenie choreografii i spektakli „światło-woda”. Woda w fontannie pracuje w systemie zamkniętym. Urządzenia do sterowania pracą instalacji oraz urządzenia do uzdatniania i zasilania wody świeżej na cele fontanny zlokalizowane zostaną w komorze technicznej.

Wlot wody świeżej do niecki fontanny realizowany jest poprzez dysze napływową wykonaną ze stali nierdzewnej. Za dopuszczanie wody świeżej odpowiedzialny jest regulator poziomu wody, sterujący pracą zaworu elektromagnetycznego. Przed włączeniem do instalacji woda świeża poddawana jest wstępnej filtracji mechanicznej. Na rurociągu doprowadzającym wodę do układu przewidziano zawór antyskażeniowy. Fontannę uzbrojono w system uzdatniania wody składający się z filtra piaskowego, pompy obiegowej i służącej dozującej. W obiegu uzdatniania woda zasysana jest z niecek fontannowych przez pompę obiegową. Za pomocą

pompy obiegowej woda podawana jest na filtr piaskowy a następnie kierowana do dysz naphływowych, umieszczonych w dnie niecki. W celu dezynfekcji wody obiegowej i zapobieżeniu rozwijania się glonów podawany do niej będzie środek dezynfekujący pochodzący z wolno rozpuszczających się tabletek chlorowych zlokalizowanych w służbie dozującej. Dozowanie środków chemicznych odbywa się za filtrem piaskowym.



Ryc. 1: przykładowa fontanna o podobnej funkcji i formie.

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA :

- Materiały : posadzka fontanny wykonana z kamienia naturalnego o powierzchni antypoślizgowej, greszkowanej
- Montaż dysz : w powierzchni posadzki
- Dysze fontannowe : 16 sztuk, dysze o zmiennej wysokości strumienia wody
- Wszystkie dysze zintegrowane z oświetleniem LED RGB
- Parametry pracy : maksymalna wysokość wyrzutu strumienia wody dyszy – max. 300 cm, zasięg strumienia (chlapania) max. 250 cm.

3.4.1.2. POSADZKA FONTANNY

Posadzka z płyt granitowych 40 x 40 cm (2 kolory : granit polski Strzegom, szaro-beżowy + granit czarny), demontowalna, powierzchnia płyt antypoślizgowa greszkowana, grubości 6.0 cm. Nawierzchnia z płyt granitowych z ukształtowanymi spadkami maksymalnie 2% do wnętrza misy fontanny.

- Łączna powierzchnia posadzki fontanny z płyt granitowych : 386.00 m²

KRAWĘDZIE

Na krawędzi niecki fontanny, tam gdzie płyty opierać się będą na ścianie należy wykonać ograniczniki z kątownika 60x60x3 mm, ze stali kwasoodpornej. Kątownik mocowany za pomocą kotew do betonu ze stali kwasoodpornej.

- Łączna długość ogranicznika : 78.50 mb

PODPORY POSADZKI FONTANNY / BUZONY

Buzony to wykonane z tworzyw sztucznych systemowe podpory posadzki fontanny umożliwiające regulację wysokości montażu posadzki o zadany dystans oraz wyrównujące dystanse pomiędzy płytami posadzki : 6 mm.

- Liczba sztuk podpór (buzonów) łącznie: 2 209 sztuk

~~3.4.1.3. NIECKA / ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY~~

~~Pod posadzką fontanny zaprojektowano zbiornik wyrównawczy na wodę fontannową, o konstrukcji żelbetowej. Wymiary zbiornika 19.60 x 19.60 m, szczegóły techniczne w części 5 opracowania : PROJEKT KONSTRUKCJI.~~

~~3.4.1.4. KOMORA TECHNICZNA FONTANNY~~

~~Urządzenia technologiczne fontanny (pompy, etc) umieszczone w żelbetowej komorze technicznej zlokalizowanej pod poziomem gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie fontanny, jako odrębny element. Komora typowa, analogiczna jak w pozostałych projektowanych fontannach na terenie parku, o wymiarach 3.00 x 4.00 m, wysokość we wnętrzu min. 2.20 m. szczegóły techniczne w części 5 opracowania : PROJEKT KONSTRUKCJI.~~

~~Komora fontanny wykonana jako monolityczny element żelbetowy zespolony, z włazem rewizyjnym i dostępem z góry po szczeblach stalowych. Komora jest miejscem zainstalowania wyposażenia technologicznego fontanny jak również stanowi miejsce przyłączenia mediów niezbędnych do pracy fontanny. Wnętrza zbiorników, łącznie z górnymi krawędziami ścian należy pomalować akrylową farbą do betonu. Farba antypoślizgowa z dodatkiem piasku kwarcowego.~~

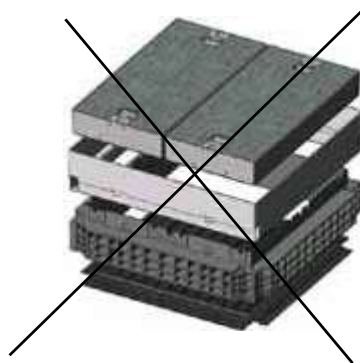
~~Na podstawowe wyposażenie składa się oświetlenie, wentylacja nawiewno-wywiewna, odwodnienie poprzez kratkę ściekową, grzejnik. W komorze będzie zainstalowana szafa sterownicza fontanny. Wentylacja komory fontanny ze względu na technologię uzdatniania wody musi być wyprowadzona poza strefę bezpośrednio użytkowaną przez ludzi, będzie wyprowadzona przewodami na teren gazonu obsadzonego roślinnością~~

~~WŁAZ~~

~~Na krawędzi otworu włazowego do komory fontanny, tam gdzie opierać się będzie właz należy wykonać ogranicznik. Ograniczniki z kątownika 60x60x3 mm, ze stali kwasoodpornej. Kątownik mocowany za pomocą kotew do betonu wykonanych również ze stali kwasoodpornej.~~

~~Jako właz należy zamontować rozwiązanie systemowe dla studni np. telekomunikacyjnych – z tworzywa sztucznego / poliwęglanu o spienionej strukturze. Wymiary wewnętrzne włazu : 80.0 x 80.0 cm. Pokrywa włazu przystosowane do wypełnienia brukiem (płytą kamienną), z zamknięciem zaopatrzoną w zamek (np. imbusowy) uniemożliwiający dostęp do komory osobom nieupoważnionym. Studnia przystosowana do okazjonalnego obciążenia np. przez pojazdy obsługi technicznej parku – klasa obciążeń : B125 / do 12.5 ton / wg EN 124.~~

Ryc. 2: przykładowy właz z tworzywa sztucznego; pokrywa przystosowana do wypełnienia brukiem

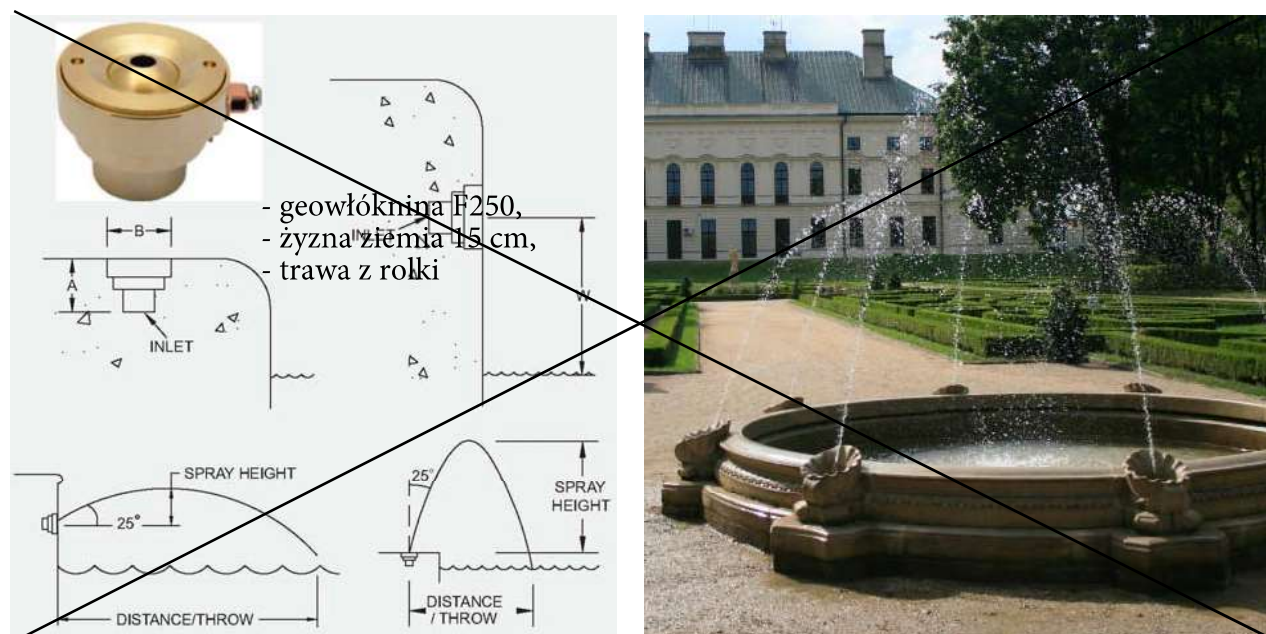


~~STOPNICE ZEJŚCIOWE~~

~~Do komory fontanny dostęp będzie możliwy po stopnicach stalowych ze stali kwasoodpornej o przekroju okrągłym średnicy 35 mm, szer. stopnia 50 cm rozstaw osiowy na wysokości ściany co 30 cm, mocowane do ściany za pomocą kotew do betonu wykonanych również ze stali kwasoodpornej.~~

3.4.2. FONTANNA PAŁACOWA

Projekt przewiduje remont istniejącej fontanny pałacowej polegający na instalacji nowych dysz w istniejącej misie fontannowej oraz budowę nowej komory technicznej i instalację nowej technologii fontannowej. Przewidziano ponadto zabiegi konserwatorskie dla istniejącego obiektu polegające na czyszczeniu, uszczelnianiu istniejącej niecki i ponownej impregnacji.



Ryc. 3: projektowana dysza do zamontowania w istniejącej fontannie pałacowej i forma fontanny

PARAMETRY TECHNICZNE FONTANNY PAŁACOWEJ:

- Materiały : korpus dyszy – odlew z brązu, mocowania ze stali szlachetnej
- Dysze fontannowe WMD 100 : 8 sztuk
- parametry dyszy : $Q = 1,56 \text{ m}^3/\text{h}$, klarowny strumień wody tryskający ukośnie w kierunku centrum fontanny, wysokość strumienia: 1.38 m, zasięg 2.20 m
- gwint BSP 1", $\varnothing 64 \text{ mm}$, wysokość dyszy 70 mm
- Montaż dysz : w istniejących konchach, dysza niezależna od poziomu wody, z możliwością regulowania kąta ustawienia strumienia wody

3.4.2.1. KOMORA TECHNICZNA FONTANNY

Analogiczna komora jak dla placu zabaw wodnych – żelbetowa, 3.00 x 4.00 m. Komora umieszczona w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej fontanny, ukryta pod powierzchnią nawierzchni mineralnej alei parkowej. Właz analogiczny jak dla komory fontanny do zabaw wodnych, pokrywa z zamknięciem, przystosowana do wypełnienia płytą kamienną.

3.4.3. NAPONIEWTRZACZ / GEJZERY NA STAWIE

Projekt przewiduje instalację napowietrzaczy wody w stawie parkowym, urządzenia mają możliwość wyrzutu strumienia wody w formie nawiązującej do naturalnych gejzerów. Woda pobierana jest ze stawu, filtrowana i wyrzucana. Napowietrzanie wody ma na celu poprawę warunków bytowych dla organizmów żywych w stawie parkowym.

- Łącznie liczba napowietrzaczy / gejzerów na stawie : 3 sztuki

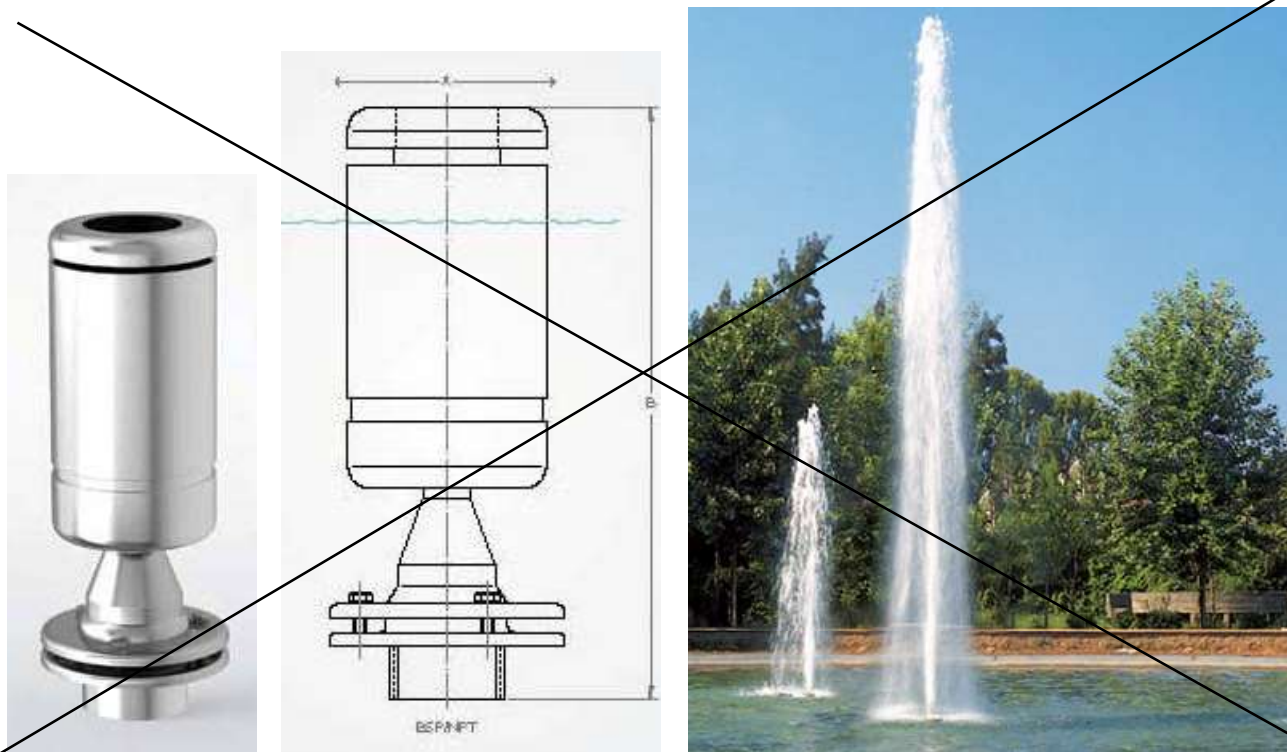
PARAMETRY TECHNICZNE WODOTRYSKU/FONTANNY NA STAWIE:

- Dysza strumieniowa napowietrzająca ME 150 : 3 sztuki
- wysokość wyrzucanego strumienia wody : max 800 cm

- materiały : dysza wykonana ze stali nierdzewnej
- wymiary dyszy pływającej : 103 x 264 mm

DODATKOWE NIEZBĘDNE ELEMENTY TECHNOLOGICZNE :

- kosz ssawny ze stali nierdzewnej, otwór 80 : 1 sztuka
- pompa pozioma z koszem wstępnym 5.5 kW z tworzywa sztucznego : 1 sztuka
- szafa zasilająca sterownicza ze sterownikiem, falownikiem : 1 sztuka



~~Ryc. 4: dysza napowietrzająca oraz projektowana forma 'gejzeru' wodnego na stawie~~

~~3.4.3.1. KOMORA TECHNICZNA~~

~~Analogiczna komora jak dla pozostałych urządzeń wodnych na terenie parku – żelbetowa, 3.00 x 4.00 m. Komora umieszczona w bezpośrednim sąsiedztwie głównych schodów widokowych nad stawem, ukryta pod powierzchnią nawierzchni mineralnej alei parkowej. Właz analogiczny jak dla pozostałych komór, pokrywa z zamknięciem, przystosowana do wypełnienia płytą kamienną.~~

~~W tej komorze przewidziano ponadto montaż pomp obsługujących system nawadniania zieleni (szczegóły techniczne wyposażenia komory w części 7 opracowania : PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH).~~

3.5. PLAC ZABAW DLA DZIECI

Przewidziano aranżację placu zabaw dla dzieci o nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej w kolorze zielonym, jako niewyróżniającą się w przestrzeni parku historycznego a jednocześnie umożliwiającą bezpieczną zabawę niemal w każdą pogodę i przez cały rok. ~~Urządzenia do zabawy wykonane z materiałów naturalnych – drewno / liny / drobne elementy ze stali lub tworzyw sztucznych, koncepcja zakłada zachowanie naturalnej kolorystyki.~~

3.5.1. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA Z GUMOWYCH MAT PRZEROSTOWYCH

Nawierzchnia musi spełniać wymagania normy PN-EN 1177:2009¹. ~~Projektowana nawierzchnia poliuretanowa składa się z 2 warstw. Według zapisu normy PN-EN~~

¹ Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

1177:2009 grubość nawierzchni bezpiecznej, to jest amortyzującej upadki związana jest z przewidywaną maksymalną wysokością upadku z urządzenia do zabawy.

- Łącznie powierzchnia nawierzchni bezpiecznej placu zabaw ~~386,00 m²~~
498,99 m²

3.5.1.1. PROJEKTOWANE WARSTWY PODBUDOWY:

- Grunt rodzimy
- warstwa odsączająca / odcinająca
z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm
- kruszywo łamane frakcji 31.5 – 63 mm : 15.0 cm
- kruszywo łamane frakcji 4 – 31.5 mm : 10.0 cm
- ~~warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 0-4 mm (średnio) : 2.0 cm~~
- geowłoknina F250
- żyzna ziemia gr. 15 cm

3.5.1.2. OBRZEŻA

- trawa z rolki

Projekt przewiduje zastosowanie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30x100 cm stabilizowanych w gruncie na wylewanych ławach betonowych, z betonu klasy nie niższej niż C 16/20.

- Łączna długość obrzeży przy placu zabaw : 44,68 ~~78,00~~ mb

3.5.1.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ

~~Spodnia warstwa SBR wykonana z mieszaniny granulatu gumowego (dopuszczają się wykorzystanie materiału z recyklingu) o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, nadaje nawierzchni odpowiednią elastyczność i amortyzuje siłę upadku dziecka. Grubość warstwy spodniej SBR jest dobrana do parametru wysokości swobodnego upadku (HIC) podanego przez producenta urządzenia wokół którego nawierzchnia ma się znajdować i mieści się w zakresie 2.0-10.0 cm. Górna warstwa składa się z granulatu EPDM (z produkcji pierwotnej nie dopuszcza się wykorzystania materiału z recyklingu) o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym.~~

- Grubość warstwy dolnej SBR : ~~± 2.0 – 10.0 cm~~
- Minimalna grubość górnej warstwy EPDM : ~~± 0.8 cm~~

3.5.1.4. WYMAGANE PARAMETRY NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ, NIE GORSZE NIŻ OPISANE W TABELI

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1	Grubość nawierzchni, (mm)	16 – 16.5
2	Wytrzymałość na rozciąganie	0,58 – 0,62 MPa
3	Wydłużenie względne przy rozciąganiu	56% - 58%
4	Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	1,2 – 1,4 mm
5	Tłumienie energii w temp. 23°C	39% – 41%
6	Poślizg (EN 13036-4)	
	– Nawierzchnia sucha	88 – 90
	– Nawierzchnia mokra	55 – 57
7	Odporność na ścieranie	1,35 – 1,40 g

~~Nawierzchnia musi być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej; zawartość związków chemicznych musi mieścić się w granicach opisanych poniżej:~~

Poz.	Określenie parametru	wartości w mg/l
1	DOC - po 48 godzinach	≤ 7,5
2	ołów (Pb)	< 0,005
3	kadm (Cd)	< 0,0005
4	chrom (Cr)	< 0,008

5	rtęć (Hg)	< 0,0002
6	cynk (Zn)	1,1
7	cyna (Sn)	< 0,005

DOKUMENTY NAWIERZCHNI KTÓRE NALEŻY DOŁĄCZYĆ DO OFERTY PRZETARGOWEJ:

- Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 1177:2009 potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni,
- certyfikat potwierdzający wysokość amortyzowanego upadku
- Atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej nawierzchni,
- Badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne
- Badanie na obecność wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)
- Karta techniczna systemu oferowanej nawierzchni z poliuretanu potwierdzona przez producenta nawierzchni,
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię

3.5.1.5. KOLORYSTYKA NAWIERZCHNI

Nawierzchnia w kolorze zielonym / oliwkowym RAL 6025, 6011 lub podobna.

3.5.1.6. ODWODNIENIE

Projektowana nawierzchnia jest przepuszczalna dla wody, nadmiar wody w przypadku intensywnych opadów odprowadzany na otaczające plac zabaw zielenie i do gruntu dzięki profilowanym spadkom nawierzchni (min. 0.5 %).

3.5.2. ZESTAW URZĄDZEŃ DO ZABAWY

Wszystkie zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:2009².

Wszystkie urządzenia należy zamontować w podłożu za pomocą prefabrykowanych systemowych fundamentów dostarczonych i certyfikowanych przez producenta urządzenia. Urządzenia powinny być zamontowane zgodnie z normą oraz zaleceniami producenta; przed oddaniem zespołu do użytkowania należy przeprowadzić kontrolę urządzeń oraz ich montażu.

Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe, wszystkie powinny być wykonane z materiałów naturalnych (drewno!) i zachowywać naturalną kolorystykę (w przypadku elementów drewnianych), liny oraz niektóre elementy stalowe w kolorze jasnoszarym RAL 7047 / antracytowym RAL 7015 / błękitnym RAL 5015.

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW :

- ELEMENTY DREWNIANE 1 : drewno gęstosłojowe laminowane i klejone warstwowo (według definicji zawartej w PN-EN 14080:2013-07). Drewno wykonane poprzez malowanie trzema warstwami preparatów: podkładem, zabezpieczającym przed warunkami środowiska, przeźroczystą farbą UV ochronną, oraz wykonane lakierem o lekkim połysku. Wykonawca winien udzielić nie mniej niż 10 lat gwarancji na elementy drewniane.
- PANELE (podłogi i ścianki) : wykonane z 15 – 20 mm grubości, wysokociśnieniowego laminatu (HPL) w pełni odpornego na promieniowanie UV, warunki atmosferyczne oraz uderzenia i zarysowania. Zaokrąglony na krawędziach. Materiał wytworzony zgodnie z normą EN 438:2005. Materiał powinien posiadać 20 letnią gwarancję.

² Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

- ~~ELEMENTY METALOWE ze stali węglowej. Stal ściągnięta, czyszczona chemicznie, zabezpieczona powłoką epoksydową, z cynkiem, o grubości min 60µm., malowane proszkowo farbą poliestrową o grubości co najmniej 100µm. Łączna grubość warstw nie mniej niż 160µm~~
- ~~LINY wykonane z poliamidu o średnicy 16 / 20 / 22 mm (zależnie od urządzenia), zbrojonego stalą (6 pasm) oraz dodatkowym rdzeniem z tworzywa. Wytrzymałość na zerwanie: min. 2,2 tony. Odporność na UV oraz atest ognioodporności.~~
- ~~Urządzenia powinny posiadać ukryte wszystkie elementy łączące słupy i belki konstrukcyjne~~



~~Ryc. 5 : przykładowe urządzenia do zabawy oraz charakter parkowego placu zabaw~~

~~3.5.2.1. DUŻY ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY ZE ZJEŹDŻALNIĄ~~

~~Zestaw umożliwiający ćwiczenie motoryki na wiele różnych sposobów i dla dzieci w różnym wieku, składa się z 2 wież o przekroju w formie liścia, na które można się wspinać za pomocą różnorodnych elementów : ścianki wspinaczkowej, platformy wspinaczkowej, drabiny kołkowej, drabiny klasycznej, dalej ćwiczyć umiejętności balansowania na moście linowym oraz zawieszanej ponad ziemią równoważni w formie zygzaka a następnie zjechać na poziomym terenie po długiej zjeżdżalni.~~

- ~~Łącznie liczba sztuk: 4~~



~~Ryc. 6: przykładowy duży zestaw sprawnościowy ze zjeżdżalnią~~



~~Ryc. 7: przykładowy zestaw mały~~

PARAMETRY TECHNICZNE ZABAWKI:

- ~~Rekomendowana grupa wiekowa : 3+, maksymalna liczba użytkowników : 11~~
- ~~Wymiary urządzenia: 502 x 733 cm, wysokość 382 cm~~
- ~~Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 52.90 m²~~
- ~~maksymalna wysokość upadku: 2.19 m~~

3.5.2.2. MAŁY ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY ZE ZJEŹDŻALNIĄ

~~Zestaw umożliwiający ćwiczenie motoryki na wiele różnych sposobów dla młodszych dzieci; składa się z 1 wieży o przekrociu w formie liścia, na którą można się wspinać za pomocą drewnianej drabiny a następnie zjechać na poziom terenu po zjeżdżalni lub drążku strażackim.~~

- ~~Łącznie liczba sztuk: 1~~

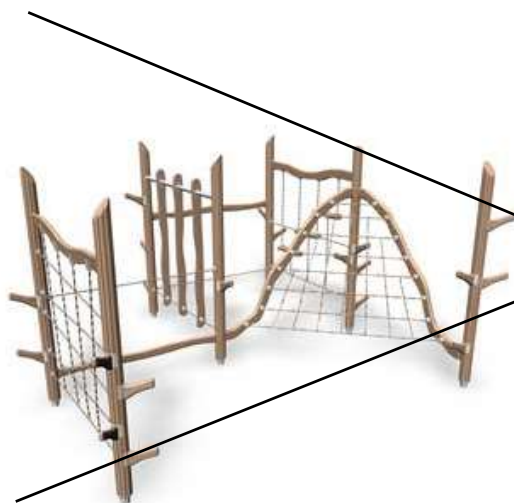
PARAMETRY TECHNICZNE ZABAWKI:

- ~~Rekomendowana grupa wiekowa : 3+, maksymalna liczba użytkowników : 7~~
- ~~Wymiary urządzenia: 305 x 433 cm, wysokość platformy do wchodzenia 147 cm, wysokość całkowita 382 cm~~
- ~~Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 29.10 m²~~
- ~~maksymalna wysokość upadku: 1.47 m~~

3.5.2.3. ZESTAW WSPINACZKOWY

~~Przewidziano instalację zestawu wspinaczkowego składającego się z linariów oraz układu drewnianych elementów do wspinania. W skład zestawu wchodzi 7 układów do wspinaczki, 2 wertykalne sieci oraz drążki do zwisania. Zestaw umożliwia zabawę większej grupie dzieci, dzięki swojemu układowi umożliwia przemieszczanie się pomiędzy elementami, ćwiczy umiejętności utrzymania równowagi i ogólną sprawność fizyczną.~~

- ~~Łącznie liczba sztuk: 1~~



~~Ryc. 8: przykładowy zestaw wspinaczkowy~~



PARAMETRY TECHNICZNE ZABAWKI:

- ~~Rekomendowana grupa wiekowa : 4+~~
- ~~Wymiary urządzenia: 546 x 555 cm, wysokość całkowita 305 cm~~
- ~~Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 64.20 m²~~
- ~~maksymalna wysokość upadku: 2.60 m~~

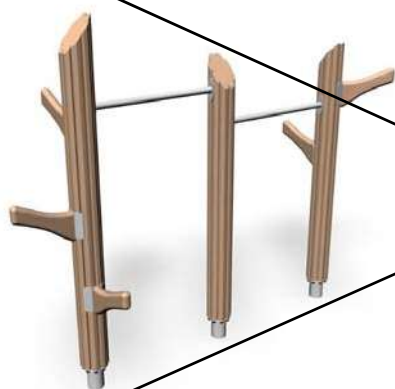
3.5.2.4. DRAŻKI / DRZEWO WSPINACZKOWE

Zabawka umożliwia ćwiczenia motoryczne dla dzieci – drążki zamocowane są na drewnianych drzewcach, na które można się wspinać, na drążkach można zwisać, podciągać się i bawić na wszelkie inne sposoby.

- Łącznie liczba sztuk: 1

PARAMETRY TECHNICZNE ZABAWKI:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 5+
- Wymiary urządzenia: 75 x 234 cm, wysokość całkowita 195 cm
wysokość mocowania drążków : 120 i 140 cm
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 16.70 m²
- maksymalna wysokość upadku: 1.58 m



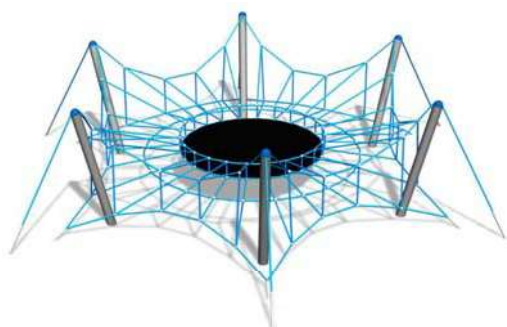
Ryc. 9: przykładowe drążki do ćwiczeń i zabawy



3.5.2.5. PAJĘCZYNA / TRAMPOLINA

Urządzenie łączy w sobie funkcję linarium, sieci wspinaczkowej oraz trampoliny / batutu. Zabawka składa się z plecionej z linek sieci rozpiętej na 6 słupach konstrukcyjnych oraz wplecionej w centralnej strefie powierzchni umożliwiającej skakanie – trampoliny.

- Łącznie liczba sztuk: 1



Ryc. 10: przykładowa zabawka łącząca funkcję linarium wspinaczkowego i trampoliny / batutu



PARAMETRY TECHNICZNE ZABAWKI:

- ~~Rekomendowana grupa wiekowa : 2+, maksymalna liczba użytkowników : 13~~
- ~~Wymiary urządzenia : wielkość sieci łącznie \varnothing 560 cm, trampolina \varnothing 150 cm~~
- ~~Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 40.70 m²~~
- ~~maksymalna wysokość upadku: 1.20 m~~

3.5.2.6. HUŚTAWKA PODWÓJNA Z BOCIANIM GNIAZDEM

~~Przewidziano instalację huśtawki umożliwiającej zabawę większej liczbie dzieci. Projektowana huśtawka wyposażona jest w 2 klasyczne proste siedziska oraz jedno siedzisko typu 'bocianie gniazdo' wykonane z oplecionego linami polipropylenowymi koła. Kolorowy pierścień (\varnothing 1.20m), tapicerowany, siedzisko wykonane z maty gumowej wzmocnionej łańcuchem.~~

- ~~Łącznie liczba sztuk: 1~~



Ryc. 11: przykładowa podwójna huśtawka z siedziskiem typu 'bocianie gniazdo' i siedziskiem prostym



PARAMETRY TECHNICZNE ZABAWKI:

- ~~Rekomendowana grupa wiekowa : 3+~~
- ~~Wymiary : średnica siedziska typu bocianie gniazdo \varnothing 1.20 m; wysokość mocowania zawiesi na ramie : 2.50 m~~
- ~~minimalny odstęp od ramy huśtawki: 0.70 m, maksymalna wysokość montażu siedziska : 0.40 m~~
- ~~Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 41.50 m²~~
- ~~maksymalna wysokość upadku: 2.00 m~~

3.5.2.7. KARUZELA WAHADŁOWA / WIELOOSOBOWA

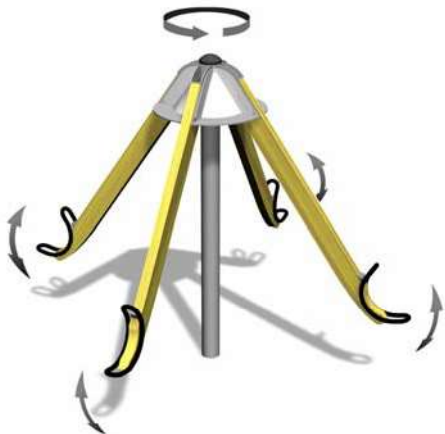
~~Karuzela zbudowana z drewnianych siedzisk na długich wysięgnikach, zamontowanych na wysokości ~2.4 m nad powierzchnią terenu, obracających się wokół stalowego słupa. Oprócz klasycznego ruchu karuzeli urządzenie pozwala na bujanie na wysięgnikach na podobnej zasadzie jak huśtawka wagowa, dzięki czemu pozwala na dodatkowy ruch dzięki współpracy pomiędzy dziećmi.~~

- ~~Łącznie liczba sztuk: 1~~

PARAMETRY TECHNICZNE ZABAWKI:

- ~~Rekomendowana grupa wiekowa : 3+~~
- ~~wysokość zestawu : 239 cm~~

- powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 35.3 m²
- maksymalna wysokość upadku : 1.00 m



Ryc. 12: przykładowa karuzela oraz sposób użytkowania zabawki



3.5.2.8. MAŁA KARUZELA / JEDNOOSOBOWA

Niewielka owalna drewniana platforma umożliwia zabawę polegającą się na obracaniu się wokół osi zabawki.

- Łącznie liczba sztuk: 4



Ryc. 13: przykładowa karuzela oraz sposób użytkowania zabawki



PARAMETRY TECHNICZNE ZABAWKI:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 3+
- Wymiary platformy : Ø 64 cm, wysokość zabawki : 112 cm
- powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 16.9 m²
- maksymalna wysokość upadku : 1.00 m

~~3.6. ZESPÓŁ URZĄDZEŃ REKREACYJNYCH / FITNESS~~

~~Przewidziano aranżację strefy umożliwiającej uprawianie rekreacyjne ćwiczeń fizycznych na powietrzu. Zestaw urządzeń obejmuje elementy możliwie wielofunkcyjne i dostosowane do użytkowników różnego wieku i kondycji fizycznej.~~

3.6.1. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA : AŻUROWA MATY PRZEROŚNIĘTA TRAWĄ

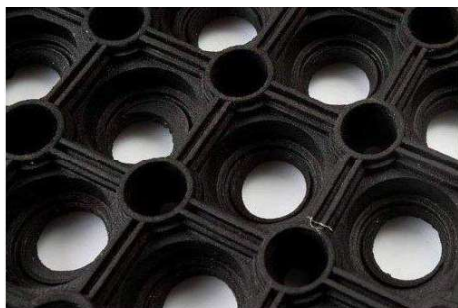
Nawierzchnie pod urządzeniami ^{PLACU ZABAW} słowni zewnętrznych (oznaczone na rysunkach technicznych) przewidziano zabezpieczyć za pomocą ażurowej maty wykonanej z

gumy / SBR, wypełnionej ziemią żyzną i przerośniętej trawą. Wykończona w ten sposób nawierzchnia pozwoli na zachowanie powierzchni biologicznie czynnej a także zabezpieczenie trawy przed intensywnym użytkowaniem oraz użytkowników przed kontuzjami, gdyż jest nawierzchnią antypoślizgową, amortyzującą upadki.

Z uwagi na zastosowanie jako nawierzchnia bezpieczna produkt musi posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 1177-2009³ jako nawierzchnia amortyzująca dla urządzeń o wysokości możliwego upadku HIC ≥ 3.0 m.

498,99

- Łączna powierzchnia wykończona matą ażurową przerośniętą trawą : ~~231.00~~ **231.00** m²



Ryc. 14: przykładowa forma maty gumowej przerośniętej trawą

3.6.1.1. WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE MATY:

- Materiał: NR / SBR
- grubość maty : 22.00 mm
- kolor maty : ~~czarny / grafitowy~~ ^{zielony} (do uzgodnienia z Użytkownikiem obiektu i projektantem na podstawie przedstawionych przez producenta / wykonawcę próbek)
- Ognioodporność : trudnopalna
- Wpływ na środowisko: nieszkodliwe dla środowiska i neutralne dla wód gruntowych
- Stabilność wymiarów: zakres temperatur od -30 ° C do +80° C
- Wytrzymałość na rozciąganie: ≥ 3.0 MPa
- ścieralność : 400.0000 mm³
- montaż w gruncie za pomocą kołków montażowych dostarczonych przez producenta maty, łączenie mat za pomocą łączników dostarczonych przez producenta
- Producent / wykonawca winien przedstawić certyfikat zgodności z normą PN-EN 1177:2009 oraz Atest Higieniczny PZH
- Producent / wykonawca winien udzielić min. 3 letniej gwarancji na maty

3.6.1.2. PROJEKTOWANE WARSTWY NAWIERZCHNI:

- ~~grunt rodzimy~~
- ~~warstwa odsączająca / odcinająca z piasku średnioziarnistego~~
- ~~zagęszczonego mechanicznie~~ : 10.0 cm
- ~~kruszywo łamane frakcji 4-31.5 mm~~ : 15.0 cm
- ~~geowłóknina F250~~
- ~~ziemia żyzna / humus~~ : 4.0 cm
- ~~mata przerośnięta trawą~~ : 2.2 cm

3.6.2. ZESTAW URZĄDZEŃ REKREACYJNYCH

~~Wszystkie urządzenia powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN~~

³ Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.

~~16630:2015-06⁴ / PN-EN 16899:2017-02⁵ Urządzenia powinny być zamontowane zgodnie z normą oraz zaleceniami producenta; przed oddaniem zespołu do użytkowania należy przeprowadzić kontrolę urządzeń oraz ich montażu.~~

~~Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe, wszystkie należy zamontować zachowując niezbędne strefy bezpieczne – zgodnie z zaleceniem producenta. Montaż w podłożu za pomocą prefabrykowanych systemowych fundamentów dostarczonych i certyfikowanych przez producenta urządzenia.~~

~~MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW .~~

- ~~– KOLORYSTYKA : wszystkie powinny być wykonane ze stali (lub drewna) w kolorze naturalnym lub ewentualnie malowane w kolorze błękitnym (RAL 5015) lub antracytowym (RAL 7015)~~
- ~~– ELEMENTY METALOWE Stal śrutowana, czyszczona chemicznie, zabezpieczona powłoką epoksydową, z cynkiem, o grubości min 60µm., malowane proszkowo – farbą poliestrową o grubości co najmniej 100µm. Łączna grubość warstw nie mniej niż 160µm~~
- ~~– ELEMENTY DREWNIANE : drewno gęstościowe laminowane i klejone warstwowo (według definicji zawartej w PN-EN 14080:2013-07). Drewno wykończone poprzez malowanie trzema warstwami preparatów: podkładem, zabezpieczającym przed warunkami środowiska, przeźroczystą farbą UV ochronną, oraz wykończone lakierem o lekkim połysku. Wykonawca winien udzielić nie mniej niż 10 lat gwarancji na elementy drewniane.~~
- ~~– Urządzenia powinny posiadać ukryte / zabezpieczone wszystkie elementy łączące pylony konstrukcyjne i urządzenia, a także wszystkie elementy składowe urządzenia~~
- ~~– Wszystkie elementy należy montować w podłożu na fundamentach systemowych, dostarczonych i certyfikowanych przez producenta urządzenia~~

~~3.6.2.1. PIRAMIDA DO SKOKÓW / WSPINACZKI / BALANSOWANIA~~

~~Urządzenie składa się z 11 kul z poliuretanu ustawionych w formie piramidy, niektóre kule są połączone belkami metalowymi.~~

- ~~• Łącznie liczba sztuk: 1 zestaw~~

~~PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:~~

- ~~– Rekomendowana grupa wiekowa : 4+~~
- ~~– wymiary : 251.0 x 234.0 cm, wysokość 151.0 cm~~
- ~~– Maksymalna wysokość możliwego upadku : 151.0 cm~~
- ~~– Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 21.3 m²~~
- ~~– materiały: kule zbudowane z poliwęglanu, pokryte termoplastyczną gumą (powierzchnia miękka i nie-śliska), całość na konstrukcji stalowej~~

~~3.6.2.2. KULA DO ĆWICZEŃ / BALANSOWANIA~~

~~Kula z poliuretanu zamocowana sztywno w gruncie umożliwia wykonywanie różnorodnych ćwiczeń równowagi a także skoków.~~

- ~~• Łącznie liczba sztuk: 4~~

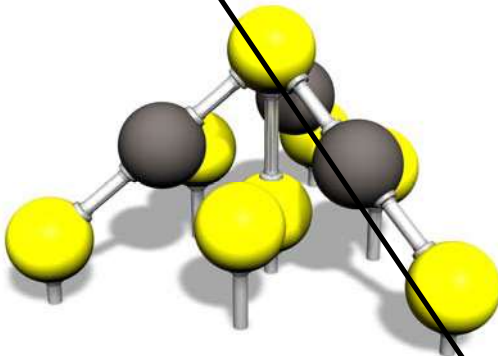
~~PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:~~

- ~~– Rekomendowana grupa wiekowa : 1+~~
- ~~– wymiary : Ø 45 cm, wysokość 54.0 cm~~

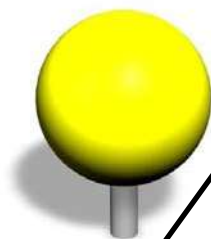
⁴ Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowanych na stałe – wymagania bezpieczeństwa i metody badań

⁵ Sprzęt sportowy i rekreacyjny -- Sprzęt do parkour -- Wymagania bezpieczeństwa i metody badań

- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 52.0 cm
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 9.3 m²
- materiały: kula zbudowana z poliwęglanu, pokryta termoplastyczną gumą (powierzchnia miękka i nie śliska), całość na konstrukcji stalowej



Ryc. 15: przykładowa piramida do skoków



Ryc. 16: przykładowa kula do ćwiczeń



3.6.2.3. DRAŻKI DO ĆWICZEŃ

W ramach zespołu 'ścieżki zdrowia' przewidziano instalację zestawu do ćwiczeń gimnastycznych z drążkami do podciągania się. Urządzenie składa się z zestawu drążków oraz pierścieni umieszczonych na różnych wysokościach umożliwiających wykonywanie różnorodnych ćwiczeń mięśni klatki piersiowej, ramion, przedramion i innych.

- Łącznie liczba sztuk: 1 zestaw

PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 6+ / dorośli

- Wysokość najwyższego elementu : 243 cm, niższe drążki : 131 cm.
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 232.0 cm
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 23.6 m²



Ryc. 17: przykładowe drążki do ćwiczeń



Ryc. 18: przykładowa drabinka do ćwiczeń



3.6.2.4. DRABINKA DO ĆWICZEŃ

Drabinka umożliwia liczne aktywności i ćwiczenia rozciągające, może być także potraktowana jako przeszkoda do pokonania w ramach ćwiczenia.

- Łącznie liczba sztuk: 1 zestaw

PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 6+
- wymiary : 24.5 x 130.5 cm, wysokość 222.0 cm
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 211.0 cm
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 15.6 m²

3.6.2.5. ELEMENTY TERENOWEGO BIEGU PRZES PŁOTKI

Przewidziano instalację 3 elementów terenowego biegu przez płotki składających się z 2 słupków drewnianych i metalowej poprzeczki. Wysokość montażu poprzeczki należy dostosować do możliwości fizycznych użytkowników, płotki można pokonywać pod lub nad poprzeczką. Proponowane wysokości montażu poprzeczki : 70.5 / 85.5 / 100.5 cm.

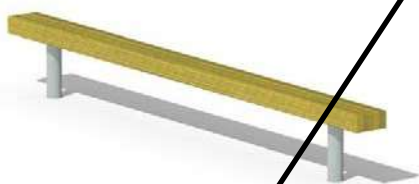
- Łącznie liczba sztuk: 3

PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 6+
- wymiary zestawu : 412.5 x 130.5, wysokość 100.5 cm, ramy konstrukcyjne z belek drewnianych 120 x 120 mm
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 90.5 cm
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 28.7 m²



Ryc. 19: przykładowe elementy do terenowego biegu przez płotki



Ryc. 20: przykładowa równoważnia



3.6.2.6. RÓWNOWAŻNIA

Urządzenie do ćwiczeń równowagi składające się z nieruchomej drewnianej belki zamontowanej na stałe w gruncie.

- Łącznie liczba sztuk: 1

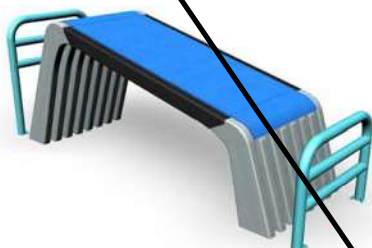
PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 3+
- Wymiary belki : 15 x 224 cm, wysokość montażu urządzenia : 37.0 cm
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 37.0 cm

3.6.2.7. ŁAWECZKA DO ĆWICZEŃ

Urządzenie zbudowane z elementów drewnianych i stalowych, posiada pochylą płaszczyznę – 68.5 cm na jednym końcu i 43.0 na drugim oraz oddzielne metalowe podnóżki. Ławeczka umożliwia ćwiczenia mięśni pleców i brzucha, poprawiając kondycję kręgosłupa.

- Łącznie liczba sztuk: 1



Ryc. 21: przykładowa forma urządzenia

PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 6+ / dorośli / seniorzy
- Wymiary zestawu : 56 x 186.5 cm, wysokość nad poziom terenu : 68.5 cm
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 68.5 cm

3.7. OGRÓD SENSORYCZNY + GRY PLENEROWE

W ramach programu rekreacyjnego przewidziano aranżację niewielkiego ogrodu sensorycznego złożonego z nasadzeń roślin oraz drobnych form architektonicznych związanych z odczuwaniem zmysłowym przyrody : wzroku (różnorodne kolory i formy), zmysłem smaku (rośliny jadalne), zapachu (pachnące), dotyku (różnorodne faktury, etc), słuchu (szum liści oraz ogrodowe instrumenty muzyczne pozwalające na swobodne, spontaniczne muzykowanie w przestrzeni parku, bezpośrednio pośród otaczającej przyrody).

Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe, wszystkie powinny być wykonane z materiałów naturalnych (drewno, stal) i zachowywać naturalną kolorystykę (w przypadku elementów drewnianych i ze stali nierdzewnej) lub ewentualne dodatkowe elementy malowane lub z tworzyw sztucznych, przetwarzalnych lub uzyskanych z recyklingu w kolorze błękitnym (np. RAL 5015).

Wszystkie zabawki / instrumenty powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Urządzenia muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176⁶, powinny być też zamontowane zgodnie z normą. Wszystkie przewidziane w programie ogrodu sensorycznego elementy należy trwale zamontować we wskazanych lokalizacjach, w sposób uniemożliwiających ich przestawianie czy dekonstrukcję, zgodnie z zaleceniami producenta / producentów oraz na dostarczonych i certyfikowanych przez nich fundamentach systemowych. W przypadku instrumentów muzycznych należy ponadto przewidzieć wymianę zużytych pałeczek / pałek do grania w ramach gwarancji. Przed oddaniem zespołu do użytkowania należy przeprowadzić kontrolę urządzeń oraz ich montażu.

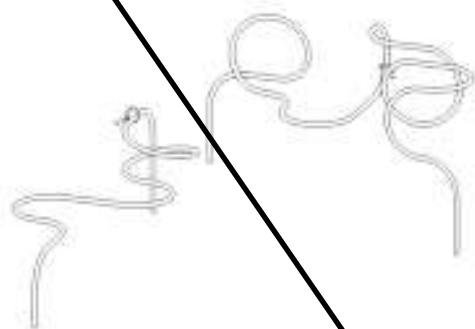
⁶ Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

3.7.1. URZĄDZENIA OGRODU SENSORYCZNEGO / INSTRUMENTY PLENEROWE

3.7.1.1. NIE ZGUB NICI

Zabawka zbudowana z poplątanej nici / metalowej rury, po której można przemieszczać zawieszony na niej element; umożliwia ćwiczenia manualne dla dzieci i seniorów, jednocześnie, dzięki swojej skomplikowanej formie, pozwala na zastosowanie do innych form zabawy.

- Łączna liczba sztuk: 1 zestaw złożony z 2 nici / rur



Ryc. 22: przykładowe urządzenie



PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 3+ / seniorzy
- Wymiary zestawu : 116 - 161 cm x 306 - 274 cm
- wysokość montażu : 62 – 142 cm nad poziomem terenu
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 0.0 cm
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 45.0 m²

3.7.1.2. WIELKIE DZWONY RUROWE

Instrument muzyczny wykonany ze stali nierdzewnej, kotwiony w gruncie, możliwość wydobywania dźwięku poprzez uderzenia rękami lub dołączone do zestawu młoteczki.

- Łączna liczba sztuk: 1 komplet (11 sztuk)

PARAMETRY TECHNICZNE INSTRUMENTU:

- Skala pentatoniczna, zakres dźwięków: C3 – C5
- Wymiary z od 160 cm do 240 cm
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 0.0 cm
- Strefa bezpieczeństwa – należy pozostawić ~150 cm wolnej przestrzeni wokół każdego dzwonu

3.7.1.3. MAŁE DZWONY RUROWE

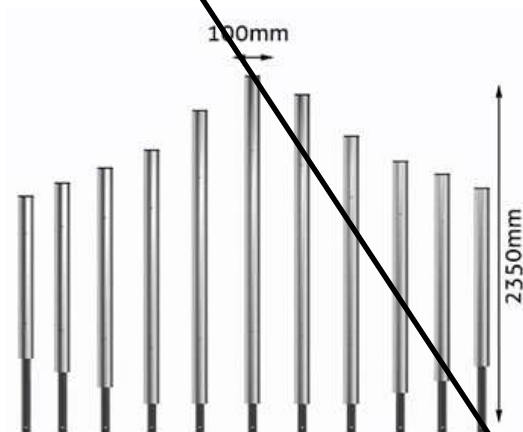
Instrument muzyczny składa się z 21 dzwonów rurowych z grubego anodyzowanego aluminium zamontowanych do rezonatorów wykonanych z odpornego na uderzenia tworzywa ABS. Dźwięk można wydobyć za pomocą uderzeń dołączonymi do zestawu młoteczkami / pałeczkami.

- Łączna liczba sztuk: 1 komplet (21 elementów)

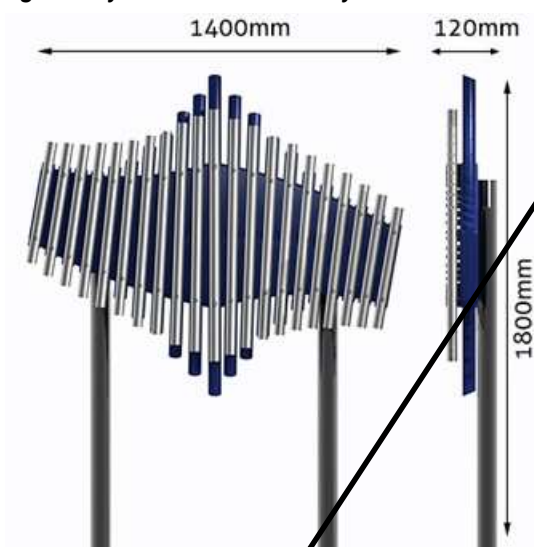
PARAMETRY TECHNICZNE INSTRUMENTU:

- Skala pentatoniczna, zakres dźwięków: C3 – C4
- Odległości między dźwiękami – półnutowe.

- Wymiary : 12 x 140 cm, wysokość łączna 180 cm
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 0.0 cm
- Strefa bezpieczeństwa – należy pozostawić ~150 cm wolnej przestrzeni wokół każdego elementu (dzwonu rurowego) instrumentu



Ryc. 23: przykładowa forma wielkich ogrodowych dzwonów rurowych



Ryc. 24: przykładowa forma małych ogrodowych dzwonów rurowych



3.7.1.4. Dzwonki

Instrument zbudowany z kilku małych dzwonków rurowych zawieszonych na wspólnej obręczy, dzięki swojej lekkości może być również poruszany siłą wiatru.

- Łącznie liczba sztuk: 1 zestaw

PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 3+
- wymiary : 90 x 225 cm; wysokość montażu : 440 cm nad poziomem terenu

- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 0.0 cm
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 21.0 m²



Ryc. 25: przykładowe dzwonki



3.7.1.5. MARIMBA

Etniczny instrument podobny do ksylofonu, zbudowany z drewnianych sztabek z metalowymi rurami, które pełnią funkcję rezonatorów.

- Łączna liczba sztuk: 1 komplet (11 sztabek + 2 komplety pałeczek do grania)



Ryc. 26: przykładowa forma ogrodowej marimby



PARAMETRY TECHNICZNE INSTRUMENTU:

- Skala pentatoniczna
- Wymiary : 134.5 x 93 cm, wysokość łączna 99 cm
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 0.0 cm
- Strefa bezpieczeństwa – należy pozostawić ~150 cm wolnej przestrzeni wokół instrumentu

3.7.1.6. TABLICA ZE ZNAKAMI W JĘZYKU BRAILLE'A

Drewniana tablica sensoryczna ze znakami w języku Braille'a.

- Łączna liczba sztuk: 1

PARAMETRY TECHNICZNE TABLICY:

- Wymiary : 10 x 90 cm, wysokość 160 cm.
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 10.5 m²

3.7.1.7. KULA DO ĆWICZEŃ / BALANSOWANIA

Urządzenie analogiczne jak na terenie siłowni plenerowej. Należy przewidzieć montaż kul o zróżnicowanej kolorystyce.

- Łącznie liczba sztuk: 3

3.8. DROBNE FORMY ARCHITEKTONICZNE / MAŁA ARCHITEKTURA

3.8.1. GLORIETA

W lokalizacji wskazanej na projekcie prof. Gerarda Ciołka przewidziano instalację obiektu o formie gloriety z elementów drewnianych. Glorieta służy ponadto jako stelaż dla pnączy (szczegółowy plan nasadzeń w części 3 opracowania : PROJEKT ZIELENI).



Ryc. 27: przykładowa forma gloriety drewnianej

3.8.1.1. KONSTRUKCJA

Glorieta o lekkiej formie z elementów drewnianych. Słupy konstrukcyjne (8 sztuk) stabilizowane w gruncie na betonowych stopach fundamentowych (za pomocą stalowych cynkowanych kotew ukrytych w grubości słupa). Wysokość słupów : 320 cm, wysokość łączna gloriety : 364 cm od poziomu projektowanej nawierzchni utwardzonej posadzki. Na słupach oparta belka wieńcząca, drewniana.

Wszystkie elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo i zabezpieczone preparatem zabezpieczającym przeciw ogniowo i przeciw rozwojowi glonów, grzybów, a także przeciw promieniom UV (blaknięciu barwy drewna).

Szczegóły dotyczące wymiarów elementów konstrukcyjnych gloriety – w części 5 opracowania : PROJEKT KONSTRUKCJI.

3.8.1.2. POSADZKA GLORIETY

Posadzka gloriety z płyt kamiennych, płomieniowanych (→ nawierzchnie utwardzone pieszem z elementów kamiennych). W posadzce należy przewidzieć otwory / wycięcia dla nasadzeń pnączy (rysunek posadzki wg rysunków technicznych). We wnętrzu gloriety należy zamontować oświetlenie w formie opraw posadzkowych (4 sztuki → oprawy kierunkowe dla iluminacji obiektów małej architektury).

- Powierzchnia płyt kamiennych posadzki gloriety : 18.00 m²

3.8.2. OGRODZENIE PARKU

Projekt przewiduje wykonanie części ogrodzenia parku uzgodnionej i zatwierdzonej odrębną Decyzją. Jest to odcinek wzdłuż granicy działki od strony ul. Kościuszki w części już zrealizowany.

Pozostałe ogrodzenie parku będzie realizowane na podstawie niniejszej dokumentacji w podziale na sekcje:

- SEKCJA 0 – brak ogrodzenia ze względu na własność gruntu i przebieg ogrodzenia w ostrej granicy działki, a także starodrzew w granicy działki zrezygnowano z budowy nowego ogrodzenia na odcinku od ogrodzenia terenu parafii do narożnika przy istniejącym relikcie oryginalnego muru. Planowana jest budowa trejaży pod rośliny pnące (punkt 3.9.4.)
- SEKCJA 1 obejmująca istniejący relikty oryginalnego ogrodzenia w postaci muru pełnego z cegły w całości poddanego przebudowie ze względu na stan techniczny
- SEKCJA 2 I 2 A : obejmująca rozpoczętą budowę ogrodzenia od strony ul. Kościuszki, według odrębnego opracowania⁷, zakłada wykonanie pozostałej części prac zgodnie z zatwierdzonym projektem. W ogrodzeniu należy przewidzieć montaż 2 furt wejściowych.
- SEKCJA 3 obejmująca fragment od narożnika przy granicy z terenem ogrodów działkowych wzdłuż granicy terenu opracowania na miejscu istniejących fragmentarycznie ogrodzeń z siatki stalowej po narożnik przy ul. Parkowej – przewidziano budowę ogrodzenia wg projektu z 2007⁸. Ze względu na rosnące wzdłuż granicy od strony ul. Parkowej (w części wschodniej) przewidziano również budowę analogicznego ogrodzenia w tej części. W ramach tej sekcji przewidziano budowę 2 bram wjazdowych.
- SEKCJA 4 – ogrodzenie wzdłuż ulicy Parkowej, aktualnie istniejące fragmentarycznie w formie stalowej siatki przeosnianej krzewami i pnąciami. Projekt przewiduje demontaż istniejących elementów oraz realizację ogrodzenia wg opracowania z 2007⁹ z murowanych słupków o formie historyzującej oraz przesł z elementów stalowych na podmurówce. Przewidziano korektę lokalizacji bram i furtek.

3.8.2.1. SEKCJA 0

Ze względu na własność gruntu i przebieg ogrodzenia w ostrej granicy działki, a także starodrzew w granicy działki zrezygnowano z budowy nowego ogrodzenia na tym odcinku. Istniejące ogrodzenia należą do właścicieli działek graniczących bezpośrednio z terenem parku. Z uwagi na różnorodność form i materiałów istniejących ogrodzeń a także ze względu na ich nie w każdym przypadku adekwatną dla historycznego założenia formę projekt przewiduje instalację trejaży i nasadzenia zieleni kurtynowej (pnący) wzdłuż tej sekcji ogrodzenia.

- Łącznie długość ogrodzenia sekcji 0 : 277.50 mb

3.8.2.2. OGRODZENIE W SEKCJI 1

Ogrodzenie parku w tej części wykonane zostało w formie muru z cegły ceramicznej pełnej. Prawdopodobnie te fragmenty ogrodzenia pochodzą z jego historycznej formy, najpewniej pierwotnie nie był on tynkowany i miał łączną wysokość taką jak pozostała część - ~165.0 cm od poziomu terenu. Lico muru od strony wnętrza (parku) podzielone na przesł szerokości ~420.0 cm za pomocą wydanych lizen (słupków?).

⁷ Biuro Projektów i Wycen Nieruchomości EKKO : *Projekt budowlany i wykonawczy ogrodzenia parku wzdłuż wschodniej, południowej i północnej granicy zespołu parkowego w Lubartowie*. Inż. Edward Kotyło, Lublin, 2007

⁸ j. w.

⁹ j. w.



Ryc. 28: murowane ogrodzenie sekcji 1 widok od strony ulicy (stan 2017)

Wyższa i nowsza część muru została wykonana na murze istniejącym za pomocą nowej cegły ceramicznej (wykonanej maszynowo, o innej barwie), zastosowano inną szerokość muru – w części jest to szerokość jednej cegły, została też zmieniona jego forma – podziały na przęsła są w tej części umieszczone od strony ulicy. Fragmentami, na murowanym ogrodzeniu zamontowano dodatkowo prefabrykowane żelbetowe zwieńczenie. Od strony ulicy mur został otynkowany.

- Łącznie wysokość ogrodzenia wraz z dobudową to ~310.0 cm.
- Łącznie długość ogrodzenia sekcji 1 : 45.50 mb



Ryc. 29: istniejący mur ogrodzenia sekcji 1 (stan 2017) w styku z murowanym ogrodzeniem zrekonstruowanym (sekcja 2) widok od wnętrza parku

STAN ZACHOWANIA OBIEKTU

Jak to zostało opisane powyżej murowane ogrodzenie parku w tej sekcji zawiera części muru historycznego. Całość znajduje się jednak w bardzo złym stanie technicznym. W licu muru widoczne są znaczne ubytki i uszkodzenia zarówno cegły jak i spoiny, wysolenia – spowodowane najpewniej zastosowaniem do prowizorycznych napraw zapraw zawierających cement a także zazielenienia spowodowane zawilgoceniem umożliwiającym rozwój mchów i glonów.

PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Z powodu braku bieżącej konserwacji jak również brak odpowiedniej izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych zarówno cegły jak i spoiny murowanego ogrodzenia parku uległy znacznej destrukcji na skutek działania czynników atmosferycznych.



Ryc. 30: stan zachowania cegły oraz widok domurowanej części ogrodzenia z żelbetowym zwieńczeniem

WNIOSKI I ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Z uwagi na bardzo zły stan techniczny istniejącego ogrodzenia murowanego a także jego niespójną formę projekt przewiduje demontaż całości obiektu oraz jego rekonstrukcję. Górne sekcje muru wykonane ze współczesnej cegły należy rozebrać w całości, sekcje dolne, pochodzące prawdopodobnie z historycznego ogrodzenia należy demontować ręcznie, zachowując ostrożność i w miarę możliwości przewidzieć odzyskanie, zachowanie przynajmniej kilku fragmentów muru (cegła) i ich ponowny montaż (transfer) do projektowanego ogrodzenia.

PROPONOWANE POSTĘPOWANIE KONSERWATORSKIE

- Wykonanie dokumentacji konserwatorskiej (fotograficznej, rysunkowej i opisowej) przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych
- Demontaż żelbetowych elementów wieńczących oraz części muru z cegły współczesnej, wywiezienie i utylizacja gruzu
- Demontaż historycznej części muru z ewentualnym zabezpieczeniem lepiej zachowanych elementów do późniejszego transferu
- Demontaż ław fundamentowych
- Wykonanie nowych żelbetowych ław fundamentowych wraz z izolacją przeciwwodną
- Wykonanie nowego muru ogrodzenia w formie nawiązującej do zachowanej części oraz wysokości wynikającej z niezbędnych potrzeb oraz sąsiednich sekcji ogrodzenia. Nowy mur z cegły ceramicznej pełnej o formie historyzującej. Należy również dostosować do istniejącego muru układ lica ceglanego oraz jego wysokość.
- Lico muru należy pokryć preparatem hydrofobizującym i zabezpieczającym przed przemalowaniem (tzw. antygraffiti)

3.8.2.3. SEKCJA 2 I 2 A

Nowe ogrodzenie w formie nawiązującej do historycznej wykonano wg projektu inż. Edwarda Kotyła z 2007. Ogrodzenie składa się z murowanych z cegły ceramicznej (klinkierowej) przęseł przykrytych dwuspadowym daszkiem z dachówki ceramicznej – w zwieńczonych łukiem odcinkowym przeźroczach umieszczono

przęsła ze stalowych prętów. Projekt ten zakładał realizację analogicznego ogrodzenia wzdłuż całej granicy parku przy ul. Kościuszki, prace zostały wykonane jedynie częściowo.

Projekt przewiduje wykonanie planowanej inwestycji, uwzględniając projektowane w miejscu istniejących przedseptów – furty wejściowe do parku. Dwie furty należy wykonać wg projektu pierwotnego.

- długość istniejącego nowego ogrodzenia / sekcja 2 : 99.00 mb
- długość projektowanego ogrodzenia / kontynuacja / sekcja 2 a : 184.00 mb

3.8.2.4. SEKCJA 3

Zgodnie z pierwotnym założeniem przewidziano budowę ogrodzenia wzdłuż wschodniej granicy parku ze stalowych pręseł na murowanej podmurówce. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo drzew oraz konieczność ochrony ich brył korzeniowych w miejscach gdzie będzie to konieczne projekt przewiduje eliminację elementów murowanych i pozostawienie jedynie stóp fundamentowych dla głównych słupków montażowych ogrodzenia.

Analogiczny typ ogrodzenia przewidziano wzdłuż ulicy Parkowej w sąsiedztwie dawnego stadionu – projektowanego terenu amfiteatru, aż do bramy wjazdowej zapleczonej amfiteatru. Bramy wjazdowe (dwie) wg założeń projektowych z muraowanymi słupkami montażowymi.

- Długość ogrodzenia łącznie / sekcja 3 : 568.00 mb

3.8.2.5. SEKCJA 4

Wzdłuż ulicy Parkowej przewidziano budowę ogrodzenia o formie historyzującej z muraowanymi słupkami i pręsełami z prętów stalowych na podmurówce – przewidziano realizację pierwotnego projektu z zastrzeżeniem korekty lokalizacji bram i furt wejściowych. Projekt zakłada budowę 2 bram wjazdowych – od strony zaplecza technicznego, bramę zapleczową oraz bramę wjazdową na teren związany z amfiteatrem (brama zapleczowa amfiteatru). Forma bram i furt, wg założeń projektowych, szerokość światła bramy – 400.00 cm, furtki – 130.00 cm.

- Długość ogrodzenia łącznie z bramami i furtami / sekcja 4 : 237.50 mb

3.8.3. NABRZEŻE SCHODKOWE

Na osi widokowej pałacu, nad stawem przewidziano przebudowę nabrzeża w formie żelbetowego nabrzeża schodkowego umożliwiającego aranżację punktu (-ów) widokowych. Nabrzeże ukształtowane z szerokich stopni (80.0 cm) o wysokości 15.0 cm umożliwia wykorzystanie również jako siedziska.

Na żelbetowej konstrukcji (szczegóły techniczne dotyczące konstrukcji nabrzeża w części 6 opracowania – PROJEKT BRANŻY HYDROTECHNICZNEJ) należy przewidzieć montaż stopnic / płyt z kamienia naturalnego – granitu groszkowanego. Nie należy stosować płyt z kamienia płomieniowanego z uwagi na jego porowatość. Na żelbetowej podkonstrukcji należy wykonać warstwę wyrównującą dla uzyskania spadku stopni schodów ~1% w kierunku stawu, umożliwiającego odpływ wody. Całość należy następnie pokryć hydroizolacją.

Kamienne płyty – stopnie schodów o szerokości 85 cm i grubości 40 mm – należy montować za pomocą wodoodpornej zaprawy montażowej dedykowanej dla kamienia naturalnego (należy stosować zaprawy zapobiegające powstawaniu przebarwień i wysoleń na powierzchni kamienia) stopnie powinny być wysunięte 3 cm poza obrys schodów. Płyty spoinować za pomocą fugi wodoodpornej, dedykowanej dla kamienia naturalnego. Podstopnice należy wykonać z płyt z analogicznego kamienia, grubości 20 mm. Szczegóły dotyczące układu stopni pokazano na rysunkach technicznych.

3.8.4. TREJAŻE

Wzdłuż ogrodzenia historycznej części parku od strony południowo-wschodniej przewidziano montaż metalowych trejaży stanowiących pod konstrukcję dla pnących roślin (zieleni kurtynowej). Szczegóły dotyczące nasadzeń – w części 3 : PROJEKT ZIELENI. Trejaże z linek stalowych rozpiętych na stalowych słupach o wysokości 4.20 m w rozstawie co 4.00 m w osiach. Słupy konstrukcyjne z rury stalowej, kotwionej w betonowej stopie fundamentowej na głębokość min. 80 cm.

Całkowita długość słupa 5.00 m Szczegółowy układ lin i schemat układu trejaży na rysunkach technicznych.

- Łączna długość trejaży stalowych: **260.00 mb**

3.8.4.1. SŁUPY KONSTRUKCYJNE

Słupy z rur stalowych o przekroju kwadratowym 80x80 mm i grubości ścianki 3 mm. Rzeczywista wysokość słupa 5.00 m dla słupów o wysokości 4.20 m od poziomu terenu. Słup wyposażony w otwory do mocowania linek stalowych w rozstawie co 40 cm. Wszystkie elementy cynkowane podwójnie wewnątrz i na zewnątrz oraz malowane proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016.

Słupy osadzone w betonowej stopie fundamentowej wylewanej o wymiarach min. Ø 40 cm i wysokości 100 cm z betonu klasy nie niższej niż C20/25.

- Liczba sztuk słupów: **66**

3.8.4.2. LINY STALOWE NIERDZEWNE KWAŚOODPORNE

Stanowiące konstrukcję podtrzymującą rośliny mocowane do słupów za pomocą stalowych napinaczy systemowych. Liny ze stali nierdzewnej Ø 6 mm (konstrukcja splotu 1x19, siła zrywająca min. 3.0 kN)¹⁰.

3.8.5. ŁAWKI PARKOWE / SIEDZISKA

3.8.5.1. ŁAWY KAMIENNE

Projekt przewiduje zachowanie istniejących elementów kamiennych w strefie salonu ogrodowego. Wszystkie elementy należy poddać podstawowym zabiegom konserwatorskim oraz pokryć preparatem hydrofobizującym.

- Liczba istniejących gazonów / waz / poiderek dla ptaków : **12 sztuk**
- Liczba istniejących ław kamiennych prostych : **6 sztuk**
- Liczba istniejących ław kamiennych łukowatych : **8 sztuk**
- Liczba istniejących ław kamiennych łukowatych podwójnych : **4 sztuki**



Ryc. 31: istniejące siedzisko do konserwacji – ława kamienna o formie łukowatej



Ryc. 32: projektowane siedzisko uzupełniające – ława kamienna o formie prostej

¹⁰ Wg DIN 3053

Dodatkowo, w ramach uzupełnienia zestawu mebli ogrodowych już istniejących przewidziano dostawienie elementów nowych, wykonanych z analogicznego rodzaju kamienia (piaskowiec) o dokładnie takiej samej formie i detalu.

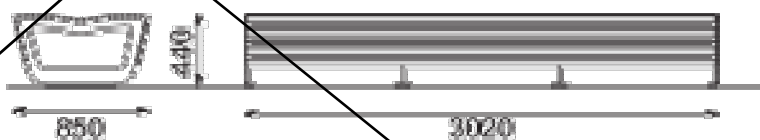
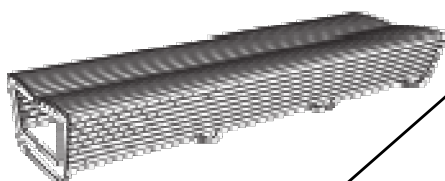
- Liczba nowych ław kamiennych prostych: **2 sztuki**
- Liczba nowych ław kamiennych łukowatych: **32 sztuki**

~~3.8.5.2. SIEDZISKA LINIOWE~~

W strefie rekreacyjnej parku, w sąsiedztwie placów zabaw i siłowni plenerowych przewidziano montaż szerokich (możliwość wykorzystania obustronnego) profilowanych siedzisk ukształtowanych z drewnianych szczepelin.

- Łącznie liczba sztuk siedzisk liniowych 300 cm : **42 sztuki**

Ryc. 33: przykładowa forma szerokiego profilowanego siedziska z drewnianych elementów oraz jej wymiary charakterystyczne



PARAMETRY TECHNICZNE SIEDZISKA:

- materiały : konstrukcja ze stopu aluminium lub stalowa, malowana proszkowo na kolor grafitowy RAL 7015; siedzisko z listew z litego drewna, impregnowanego / olejowanego – rodzaj drewna należy dopasować do pozostałych projektowanych elementów drewnianych w parku
- montaż do podłoża za pomocą kotew systemowych dostarczonych przez producenta

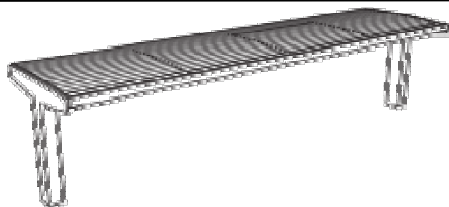
~~3.8.5.3. SIEDZISKA / WIDOWNIA AMFITEATRU~~

Projekt zakłada instalację ażurowego siedziska z listew drewnianych montowanych na podkonstrukcji stalowej, na trwale związanej z gruntem.

- Łącznie liczba ławek na widowni amfiteatru : **208 sztuk**

Ryc. 34: przykładowa forma siedziska z elementów stalowych oraz jej wymiary charakterystyczne





PARAMETRY TECHNICZNE SIEDZISKA WIDOWNI AMFITEATRU :

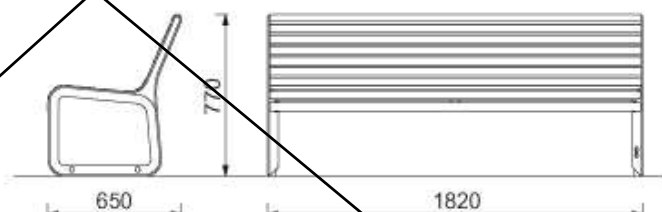
- materiały : konstrukcja ze stopu aluminium lub stalowa, siedzisko z listew drewnianych
- kolorystyka : wszystkie elementy stalowe cynkowane i malowane proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016
- montaż do podłoża za pomocą fundamentów i kotew systemowych dostarczonych przez producenta

3.8.5.4. ŁAWKI PARKOWE

Projekt zakłada instalację ławki na trwale związanej z gruntem, o profilowanym siedzisku z elementów drewnianych mocowanym na stelażu o prostej formie.

- Łącznie liczba ławek parkowych z oparciem : **78 sztuk**

Ryc. 35: przykładowa forma ławki o siedzisku z drewnianych elementów oraz jej wymiary charakterystyczne



PARAMETRY TECHNICZNE ŁAWKI:

- materiały : konstrukcja ze stopu aluminium lub stalowa, malowana proszkowo na kolor grafitowy RAL 7015; siedzisko i oparcie z listew z litego jasnego drewna, impregnowanego / olejowanego – rodzaj drewna należy dopasować do pozostałych projektowanych elementów drewnianych w parku
- montaż do podłoża za pomocą kotew systemowych dostarczonych przez producenta

3.8.5.5. LEŻAKI / SZEZŁĄGI

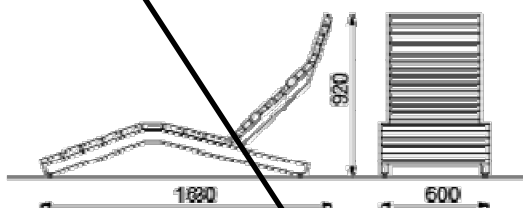
Przewidziano instalację szezłągów (model dedykowany do przestrzeni publicznych) w strefie trawników rekreacyjnych. Siedziska wykonane z solidnej konstrukcji stalowej o powierzchni do leżenia z drewnianych szczeblin.

- Łącznie liczba leżaków : **12 sztuk**

PARAMETRY TECHNICZNE SZEZŁĄGÓW :

- Wymiary : szerokość siedziska 60 cm, długość 163 cm, wysokość oparcia 92 cm

- materiały / kolorystyka : wszystkie elementy stalowe, cynkowane w kolorze grafitowym RAL 7015
- montaż do podłoża za pomocą kotew systemowych dostarczonych przez producenta



Ryc. 36: przykładowa forma leżaka dedykowanego do przestrzeni publicznych oraz wymiary charakterystyczne



3.8.6. INNE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

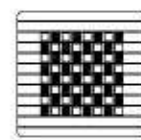
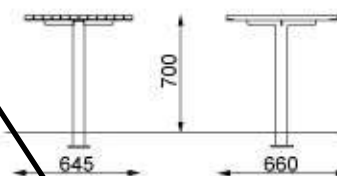
3.8.6.1. ZESTAWY DO GIER PLENEROWYCH

Projekt przewiduje instalację prostych stolików dla gier planszowych (szachy / chińczyk / inne uzgodnione z Inwestorem) lub dla innego użytkowania – miejsce do jedzenia / pracy / etc na terenie parku. Przy stolikach należy przewidzieć proste siedziska, fotele parkowe w formie analogicznej jak projektowane parkowe ławki – z elementów drewnianych na stalowej konstrukcji.

- Łączna liczba stolików plenerowych do gry:
- Łączna liczba siedzisk przy stolikach do gry :

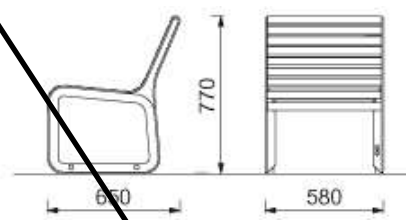
5 sztuk

14 sztuk



Ryc. 37: przykładowa forma stolika i wymiary charakterystyczne

Ryc. 38: forma siedziska i wymiary charakterystyczne



PARAMETRY TECHNICZNE ZESTAWU DO GIER:

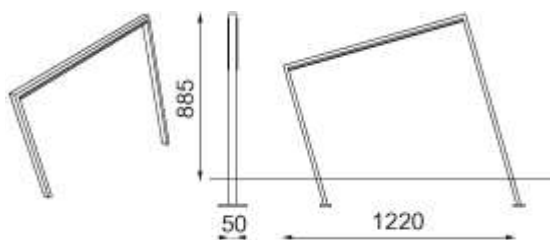
- Wymiary stolika : 64.5 x 66 cm, wysokość blatu 70 cm nad poziomem terenu
- Wymiary siedziska : 65 x 58 cm
- Konstrukcja stalowa, malowana proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016, blat drewniany – na blacie wypalono laserowo plansze do gier

3.8.6.2. STOJAKI ROWEROWE

Stalowe stojaki z gumową osłoną zabezpieczającą przed porysowaniem roweru. Stojaki zamontowane na stałe w gruncie, należy zachować odległość 120.0 cm pomiędzy stojakami umożliwiając parkowanie roweru z obu stron stojaka.

- Łączna liczba stojaków rowerowych :

12 sztuk



Ryc. 39: przykładowa forma stojaka na rowery oraz wymiary charakterystyczne



PARAMETRY TECHNICZNE STOJAKA ROWEROWEGO:

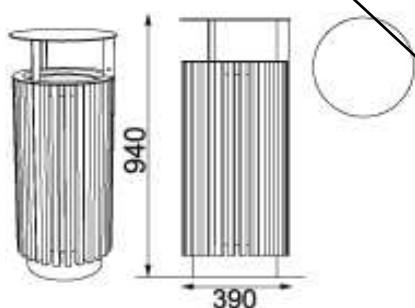
- kolorystyka : stojak cynkowany i malowany proszkowo na kolor RAL 7016
- materiały : konstrukcja stalowa + gumowa osłona zabezpieczająca przed porysowaniem roweru
- montaż w gruncie za pomocą kotew dostarczonych przez producenta kotwione w gruncie na stalowej stopie i betonowane.

3.8.6.3. KOSZE STALOWE WYKOŃCZONE DREWNIANYMI SZCZEBLINAMI

Projekt przewiduje wymianę wszystkich znajdujących się na terenie Parku koszy na śmieci i instalację nowych elementów. W części rekreacyjnej przewidziano stalowe kosze w formie walca, wykończone drewnianymi szczelinami. Wszystkie kosze z odpowiednimi daszkami zabezpieczającymi przed opadami, kotwione w gruncie na stalowej stopie i betonowane.

- Łączna liczba koszy na odpadki :

28 sztuk



Ryc. 40: przykładowa forma kosza na śmieci



PARAMETRY TECHNICZNE KOSZA:

- pojemnik wewnątrz kosza stalowy wyjmowany o pojemności 45 L
- materiały : konstrukcja stalowa, malowana proszkowo + wykończenie z drewnianych szczelin (drewno analogiczne jak na ławkach parkowych)
- kolorystyka : elementy stałe w kolorze antracytowym RAL 7016
- montaż za pomocą kotew systemowych dostarczonych przez producenta

3.8.7. OŚWIETLENIE TERENU : FORMA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

3.8.7.1. LATARNIE PARKOWE

Projekt przewiduje demontaż wszystkich istniejących na terenie parku latarni i instalację nowych o prostej, neutralnej formie współczesnej. Przewidziano montaż opraw energooszczędnych, o źródle światła LED barwy białej, o wysokim wskaźniku oddawania barw, z ograniczeniem strumienia emitowanego w górną półprzestrzeń (ochrona przed zanieczyszczeniem światłem).

- Łącznie liczba nowych latarni parkowych :

167 sztuk



Ryc. 41: przykładowa forma latarni parkowej

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY W TECHNOLOGII LED¹¹:

- materiał korpusu i pokrywy – odlew aluminium malowany proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016 / AKZO 900 grey
- materiał klosza: zewnętrzny: poliwęglan częściowo zmatowiony, wewnętrzny: PMMA matowiony
- montaż na słupie o średnicy Ø 60mm
- stopień odporności klosza zewnętrznego na uderzenia mechaniczne – IK10
- szczelność komory optycznej i elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do zamieszczonych rysunków

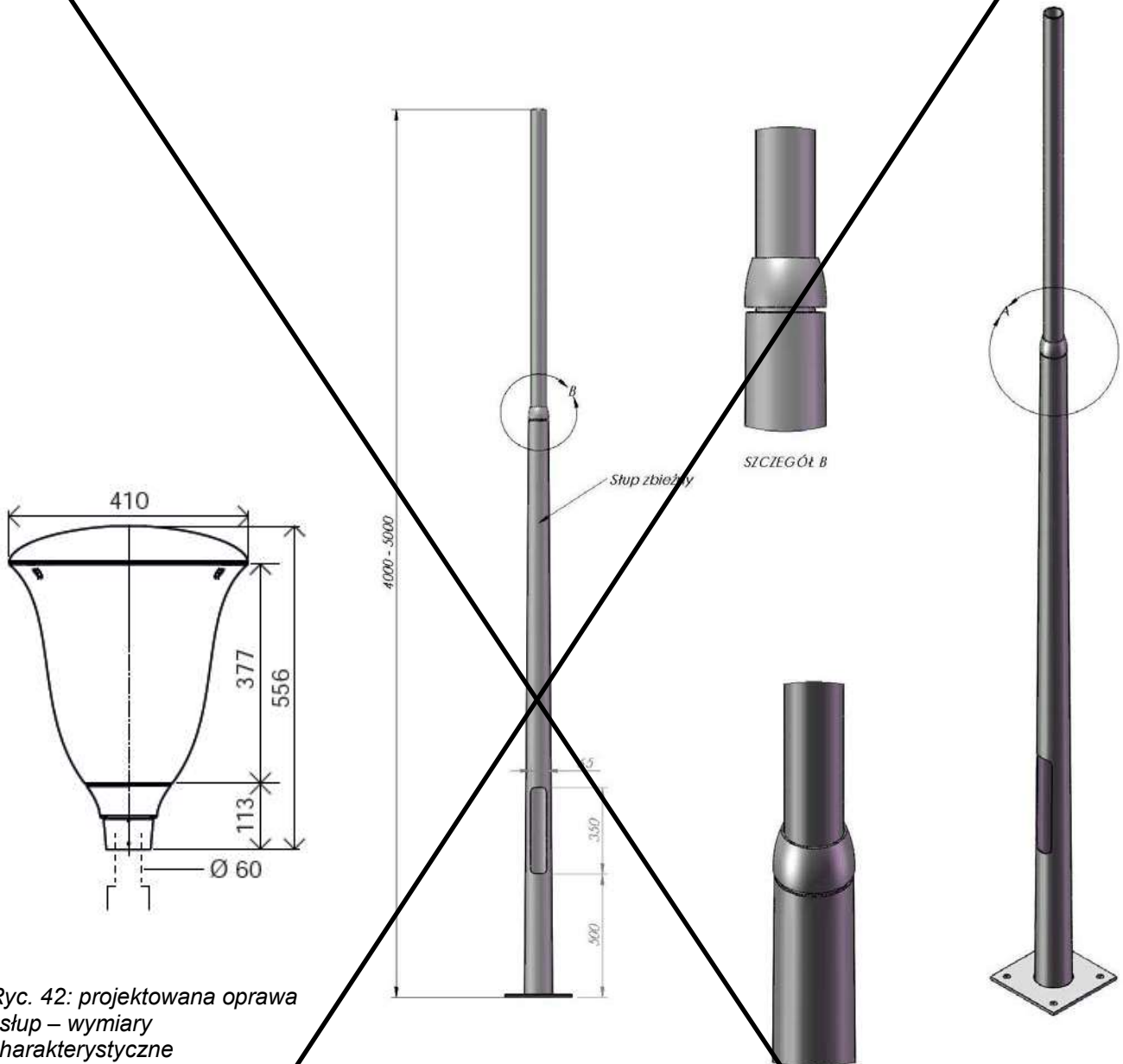
PARAMETRY TECHNICZNE SŁUPA MONTAŻOWEGO

Słup oświetleniowy stalowy, okrągły, zbieżno-rurowy, dwustronnie ocynkowany, o wysokości 4.0 m.

- średnica dolna 162 mm, górna Ø 60
- słup wykonany w technologii gładkich szwów (spawanie plazmowe, technologia PAW).
- W dolnej części słup wyposażony w stopę o wymiarach 271mm/271 mm przystosowaną do montażu na fundamentach prefabrykowanych o rozstawie 200mm / 200mm

¹¹ Pozostałe parametry w części 9 opracowania : projekt oświetlenia, monitoringu wizyjnego i okablowania terenu

- drzwiczki wewnętrzne o wymiarach min. 350mm x 65 mm znajdujące się na wysokości 500 mm od podstawy. Wnęka przystosowana do zainstalowania typowej tabliczki bezpiecznikowo - zaciskowej posiadającej podstawę bezpiecznikową 25A/2A i pięć zacisków do podłączenia po dwie lub trzy żyły kabla.
- Słup malowany na kolor zgodny z kolorem oprawy oraz do wysokości 0.5 m pokryty elastomerem bezbarwnym.



Ryc. 42: projektowana oprawa i słup – wymiary charakterystyczne

WYMAGANIA TECHNICZNE :

Zastosowane słupy muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i przepisów, w odniesieniu do położenia geograficznego Lubartowa, a w szczególności:

- PN-EN 40-2:2005 Słupy oświetleniowe- Część 2 Wymagania ogólne i wymiary
- PN-77/B-02011 Obliczenia w obciążeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-EN 40-5:2004 Słupy oświetleniowe- Część 5: Słupy oświetleniowe stalowe – wymagania;
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie w zakresie powłoki cynkowej;
- PN-EN ISO 14713: Stopień korozyjności środowiska (Tablica 1) – C3 (tereny miejskie w głębi lądu; zagrożenie korozyjne – średnie; Ubytki korozyjne do 2 µm/rok)

- Zalecenia dla systemów ochronnych stosowanych w środowiskach specjalnych (Tablica 2c) – Typowa trwałość do pierwszej konserwacji – bardzo długa (≥ 20 lat); opis ogólny – części cynkowane zanurzeniowo zgodnie z ISO 1461; średnia grubość powłoki 45 – 85 μm
- słup malowany na kolor grafitowy analogiczny jak oprawa, RAL 7016 / AKZO 900 grey, malowanie proszkowe, warsztatowe, zgodnie z normą ISO 12944
- Zmiana kształtu i parametrów technicznych słupa wymaga stosownego uzgodnienia z inwestorem oraz autorem opracowania.

3.8.8. OPRAWY KIERUNKOWE DLA ILUMINACJI ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

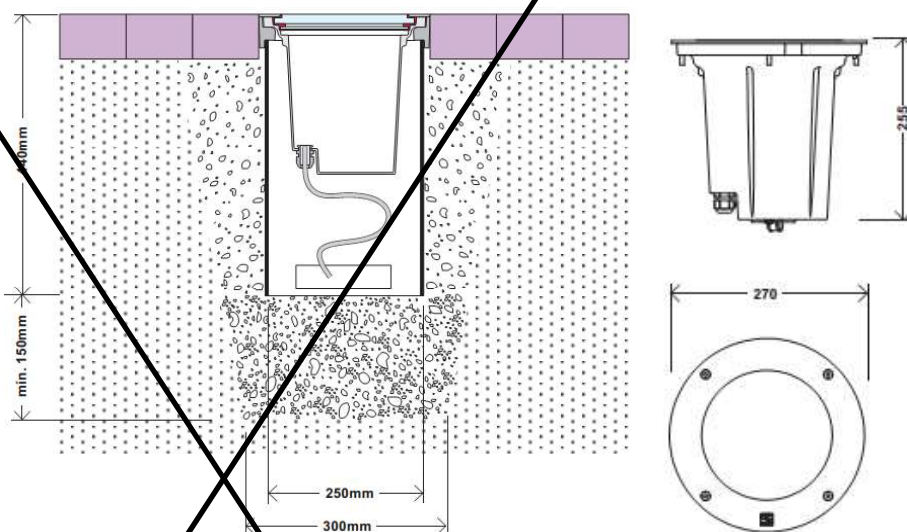
Oprawy oświetleniowe dla iluminacji rzeźby oraz gloriety montowane w posadzce w poziomie terenu.

- Łączna liczba opraw kierunkowych

8 sztuk



Ryc. 43: projektowany naświetlacz do montażu w poziomie terenu – wymiary charakterystyczne i sposób montażu



PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY TYPU NASWIELACZ

- Budowa oprawy – jednokomorowa
- Materiał korpusu – Odlew aluminium
- Materiał klosza – Szkło hartowane
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK10
- Nacisk statyczny – 4000kg
- Szczelność oprawy – IP67
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Źródło światła – 16 źródeł LED
- Barwa światła – neutralna biała
- Moc całkowita oprawy nie przekraczająca 27W
- Możliwość regulacji kąta nachylenia układu optycznego od 0° do $+30^\circ$
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych powyżej

3.9. PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

3.9.1. SKATEPARK / LODOWISKO

Przewidziano budowę płyty betonowej mogącej służyć jako płyta skateparku (dla ustawienia urządzeń) lub też jako utwardzona płyta pod sezonowe lodowisko.

3.9.1.1. NAWIERZCHNIA JEZDNA Z BETONU SZLIFOWANEGO

Przewidziano budowę nawierzchni utwardzonej z betonu szlifowanego, w formie płyty betonowej zbrojonej zbrojeniem rozproszonym na podbudowie z kruszyw mineralnych. Powierzchnia jezdna płyty skateparku przeznaczona do poruszania się na deskorolce lub rolkach powinna być równa (nie może być żadnych odczuwalnych nierówności) i gładka ale nie śliska. Nawierzchnia musi być odporna na punktowe uderzenia. Wszystkie betonowe elementy skateparku muszą spełniać wymagania określone w normie PN-EN 206-1:2003.

- Łącznie powierzchnia płyty : **773.00 m²**

3.9.1.2. TECHNOLOGIA WYKONANIA PŁYTY:

- podbudowę z kruszywa należy zagęścić do min. $k_s > 0.98$.
- po wykonaniu płyty należy wykonać dylatacje: 5x4 m, nacięcia na 1/3 grubości, po min. 28 dniach wypełnienie dylatacji, fazowanie krawędzi dylatacji, założenie sznurów dylatacyjnych oraz wypełnienie dylatacji masą poliuretanową.
- Posadzka impregnowana preparatem do utwardzania i zagęszczania betonu
- spadek 0,5-1% (nie może przekraczać 1%), czterostronny

3.9.1.3. OBRZEŻA BETONOWE

Projekt przewiduje zastosowanie obrzeży betonowych 8 x 30 cm stabilizowanych w gruncie na ławach betonowych. Górna krawędź musi być zlicowana z powierzchnią płyty skateparku. Obrzeża betonowe należy ułożyć tak, aby ich górna płaszczyzna pokrywała się z płaszczyzną płyty, obrzeża układane fazowaniem na zewnątrz, w kierunku korytek odwodnienia liniowego.

Obrzeża posadzić na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C16/20.

- Łączna długość obrzeży betonowych : **115.00 mb**

3.9.1.4. WARSTWY KONSTRUKCJI:

- Płyta betonowa z betonu C30/35 XF3 (W8, F150), zatarta na gładko mechanicznie, zbrojona włóknami polipropylenowymi, mieszanka pół na pół, z włókien o dł. 38mm i 54mm, w ilości 1 kg/m³ : 15.0 cm
- Folia 2xPE : 0.2mm.
- chudy beton (beton klasy C8/10) : 10 cm
- kruszywo frakcji 4 – 31.5 mm : 15.0 cm
- kruszywo frakcji 31.5 – 63.5 mm : 20.0 cm
- warstwa odcinająca z piasku zagęszczonego mechanicznie : 10 cm
- geowłóknina F 250
- grunt rodzimy

3.9.1.5. ODWODNENIE PŁYTY

Odprowadzenie wody opadowej za pomocą spadków nawierzchni do korytek odwodnienia liniowego – szczegóły w części 7 opracowania : PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ.

3.9.2. NAWIERZCHNIA PIESZO-JEZDNA ALEI Z ELEMENTÓW KAMIENNYCH

Aleja / droga komunikacyjna wschód-zachód po północnej stronie stawu jest niewątpliwie pozostałością dawnego układu komunikacyjnego. Projekt przewiduje jej

zachowanie, podkreślenie jej funkcji komunikacyjnej jak również wykorzystanie jej jako wyraźnej osi podziału stref parku – historycznego ogrodu / parku krajobrazowego oraz części rekreacyjnej.

Z uwagi na bliskie sąsiedztwo drzew przewidziano niewielką korektę szerokości alei, zachowując bezpieczne odległości do pni drzew : szerokość alei na odcinku od bramy parkowej do strefy amfiteatru : 4.0 m, dalej 5.0 m.

- Łącznie powierzchnia pieszo-jezdna z elementów kamiennych : **2 396.00 m²**

3.9.2.1. NAWIERZCHNIA

Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni pieszo-jezdnej z elementów kamiennych (granitowych), prostokątnych, układanych rzędami, prostopadle do osi alei. W miarę możliwości barwa kamienia i forma kostek powinna nawiązywać do nawierzchni istniejącej od wschodniej części pałacu.



Ryc. 44: przykładowa forma nawierzchni pieszo-jezdnej z elementów kamiennych, granitowych

3.9.2.2. OBRZEŻA / PROJEKTOWANE WARSTWY PODBUDOWY / TECHNOLOGIA WYKONANIA / ETC

Wg projektu branży drogowej

3.9.3. NAWIERZCHNIA PIESZA Z ELEMENTÓW KAMIENNYCH

We wskazanych na planie zagospodarowania terenu (w bezpośrednim sąsiedztwie fontanny pałacowej i glony) lokalizacjach przewidziano instalację posadzki z płyt kamiennych, jednobarwnych. Elementy z kamienia naturalnego (granit szaro-beżowy kamieniołom Strzegom), analogicznych jak na placu zabaw wodnych jednak w jednolitej kolorystyce. Układ szachownicowy uzyskany jedynie poprzez zróżnicowanie faktury płyt – powierzchnia groszkowana i szlifowana. Płyty w formacie kwadratów 40.0 x 40.0 cm, układanych pod kątem 45° do osi alei parkowych, grubość płyty 60 mm.

- Łącznie powierzchnia z kostki brukowej betonowej : **22.00 m²**

3.9.3.1. OBRZEŻA KAMIENNE

Projekt przewiduje zastosowanie obrzeży kamiennych o wymiarach 8x30x100 cm stabilizowanych w gruncie na wylewanych ławach betonowych, z betonu klasy nie niższej niż C 16/20.

- łączna długość obrzeży kamiennych : **38.00 mb**

3.9.3.2. PROJEKTOWANE WARSTWY PODBUDOWY:

- grunt rodzimy
- warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm
- kruszywo łamane frakcji 4 - 31,5 mm : 15.0 cm
- wysiewka piaskowa 0/2 mm : 4.0 cm
- kamienna płyta chodnikowa : 6.0 cm

3.9.3.3. SPOINOWANIE

Nawierzchnie kamiennych posadzek nad stawem (oraz w innych wybaczonych lokalizacjach) należy spoinować wysokowytrzymałą fugą nieprzepuszczalną dla wody i odporną na wysokie/niskie temperatury, czyszczenie mechaniczne i zalewanie wodą. Szerokość spoiny nie może być większa niż 6 mm, kolor szary, dopasowany do barwy kamienia.

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE ZAPRAWY SPOINOWEJ:

- wytrzymałość na ściskanie : ≥ 40.0 MPa
- Odporność na działanie mrozu, stopień mrozoodporności : $\geq F150$
- Skład ziarnowy, zawartość nadziarna powyżej 2 mm w suchej zaprawie : $\leq 5\%$
- Gęstość nasypowa suchej zaprawy : od 1,60 do 1,68 g/cm³
- Gęstość objętościowa świeżej zaprawy : od 2,17 do 2,25 g/cm³

3.9.3.4. ODWODNIENIE

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo za pomocą spadków (min. 1%) na trawniki, na teren działki własnej.

3.9.4. NAWIERZCHNIA BITUMICZNA

Na projektowanych dojazdach technicznych dla obsługi amfiteatru oraz na torze rolkowo-rowerowym przewidziano wykonanie nawierzchni bitumicznej barwionej na kolor beżowy / piaskowy nawiązujący do projektowanej na terenie parku nawierzchni mineralnej. Szczegóły techniczne dotyczące wykonania nawierzchni bitumicznej w części 4 opracowania – PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ.

- Łączna powierzchnia nawierzchni bitumicznej : **3 110.00 m²**

3.9.4.1. OBRZEŻA / PROJEKTOWANE WARSTWY PODBUDOWY / TECHNOLOGIA WYKONANIA / ETC

Wg projektu branży drogowej

3.9.5. NAWIERZCHNIA Z ELEMENTÓW BETONOWYCH

Nawierzchnia terenu bezpośrednio sąsiadującego z zapleczem technicznym parku (od strony zachodniej pawilonu), miejsce gromadzenia odpadów (posadzka altany śmietnikowej) a także zjazd techniczny przewidziano utwardzić za pomocą elementów betonowych.

Elementy betonowe prostokątne, w kolorze jednolitym grafitowym, gładkie, kostka pozbawiona fazy (!) Szczegóły techniczne dotyczące warstw podbudowy, krawężników, etc – w części 4 opracowania : PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ.

- Łączna powierzchnia z kostki brukowej betonowej : **266.00 m²**



Ryc. 45: przykładowa forma prostej, bezfazowej kostki brukowej

3.9.5.1. OBRZEŻA / PROJEKTOWANE WARSTWY PODBUDOWY / TECHNOLOGIA WYKONANIA / ETC

Wg projektu branży drogowej

3.9.6. NAWIERZCHNIA Z ELEMENTÓW BETONOWYCH PRZEROŚNIĘTYCH TRAWĄ

Istniejąca 'aleja dla wędkarzy' zlokalizowana bezpośrednio nad lustrem wody stawu parkowego przewidziana została do zachowania – przewidziano jej umocnienie za pomocą płyt betonowych przerośniętych trawą. Szerokość projektowanej ścieżki : 120.00 cm. Takie rozwiązanie umożliwia zabezpieczenie powierzchni w miejscach użytkowanych bez konieczności wyznaczania przestrzeni w sposób radykalny i zanadto formalny w stosunku do charakteru projektowanej przestrzeni. Szczegóły techniczne dotyczące technologii kształtowania nabrzeża stawu parkowego – w części 5 opracowania : PROJEKT BRANŻY HYDROTECHNICZNEJ.

Analogiczną nawierzchnię przewidziano jako zabezpieczenie trawy w miejscach intensywnie użytkowanych przez pojazdy obsługi technicznej parku (za budynkiem zaplecza technicznego) oraz obsługi amfiteatru.

- Łączna powierzchnia nawierzchni płyt przerośniętych trawą : **1 377.00 m²**
 - W tym powierzchnia ścieżki dla wędkarzy : **440.00 m²**



Ryc. 46: nawierzchnia z płyt przerośniętych trawą, przykładowy element betonowy i sposób montażu nawierzchni

3.9.6.1. OBRZEŻA

Z uwagi na sposób kształtowania i formę nawierzchni nie ma konieczności wydzielania jej za pomocą obrzeża.

3.9.6.2. NAWIERZCHNIA : PŁYTA BETONOWA

Projekt przewiduje zastosowanie betonowej płyty o wymiarze 20 x 60 cm o grubości 8 cm, w kolorze jasno szarym, pozbawiona fazowania, układana w sposób pokazany na rysunku, płyty są przystosowane do układania z odstępem przewidzianym do wypełnienia ziemią żyzną.

3.9.6.3. PROJEKTOWANE WARSTWY PODBUDOWY¹²

- grunt rodzimy
- warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm
- kruszywo łamane frakcji 3 - 31,5 mm : 15.0 cm
- wysiewka piaskowa 0/2 mm : 4.0 cm
- płyta betonowa: 8.0 cm
- mieszanka ziemi i torfu odkwaszonego (pH 5,5) : 8.0 cm

3.9.6.4. SPOINOWANIE

Pozostawione przestrzenie pomiędzy płytami należy wypełnić mieszanką ziemi i torfu. Następnie obsiać mieszanką traw przeznaczonych do terenów intensywnie użytkowanych lub sportowych. Należy przewidzieć intensywne podlewanie trawy

¹² Dla nawierzchni technicznych przy pawilonie parkowym oraz amfiteatrze; nawierzchnie nad stawem – wg projektu branży hydrotechnicznej.

~~w okresie wzrostu aż do pełnego uкорзнення, a następnie pielęgnację poprzez okresowe koszenie i nawożenie. Przykładowy skład mieszanki traw:~~

- | | |
|---|----------------|
| – Życica trwała (<i>lolum perenne</i>) | 40% |
| – Wiechlina łąkowa (<i>poa pratensis</i>) | 40% |
| – Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (<i>Festuca arundinacea</i>) | 20% |

3.9.6.5. ODWODNIENIE

~~Nawierzchnie częściowo wodoprzepuszczalne, odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo, na trawniki, na teren działki własnej oraz przez przestrzenie pomiędzy płytami betonowymi i wodoprzepuszczalne warstwy podbudowy bezpośrednio do gruntu.~~

3.9.7. NAWIERZCHNIA ALEI PIESZYCH Z UTWARDZONYCH KRUSZYW MINERALNYCH

~~Nawierzchnię mineralną utwardzoną przewidziano na pieszych alejach w części północnej parku (strefa rekreacyjna, strefa amfiteatru). Projektowana nawierzchnia wykonana w technologii mieszanki kruszyw mineralnych utwardzonych za pomocą żywicy epoksydowej, odporna na uszkodzenia, zmywanie a jednocześnie wodoprzepuszczalna – nie ma konieczności odprowadzania wody deszczowej. Tak wykonana nawierzchnia pozwala również na wykorzystanie jej również jako trasy rowerowej, biegowej, etc. Projekt przewiduje zastosowanie nawierzchni z kruszywa w kolorze jasno-beżowym.~~

3.9.7.1. OBRZEŻA BETONOWE

~~Projekt przewiduje wydzielenie nawierzchni za pomocą obrzeży betonowych, o wymiarach 8 x 30 cm stabilizowanych na wylewanych ławach fundamentowych z betonu klasy nie niższej niż C 16/20. W miejscach styku nawierzchni mineralnej z krawężnikiem nawierzchni pieszo-jezdnej nie należy umieszczać obrzeża.~~

- ~~• Łączna długość obrzeży nawierzchni mineralnych : 1 062.00 mb~~

3.9.7.2. NAWIERZCHNIA MINERALNA

~~Projekt przewiduje wykończenie nawierzchni alei naturalnym, twardym, kruszywem mineralnym o granulacji 1-8 mm utwardzonym za pomocą dwuskładnikowej mieszanki żywic epoksydowych. Jako kruszywa należy użyć wielobarwnego żwiru rzeczno-kwarcytowego (żwir żółty / żwir beżowy), wyklucza się zastosowanie kruszywa łamanego.~~

- ~~• Łączna powierzchnia utwardzonych nawierzchni mineralnych : 1 876.00 m²~~



~~Ryc. 47: próbka nawierzchni + przykład analogicznego rozwiązania alei o nawierzchni mineralnej utwardzonej~~

3.9.7.3. MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE NAWIERZCHNI:

- ~~– Wytrzymałość na ściskanie $\geq 20,0$ MPa (PN-EN 1015-11)~~
- ~~– Stopień mrozoodporności $\geq F150$~~

- Nasiąkliwość $\leq 3,5 \%$
- Ścieralność $\leq 1,5 \text{ mm}$
- Szorstkość $\geq 35 \text{ SRT (PN-EN 1436)}$

3.9.7.4. PROJEKTOWANE WARSTWY NAWIERZCHNI MINERALNEJ:

- warstwa mineralno-żywiczna, wodoprzepuszczalna : 3.0 cm
- warstwa wyrównująca z kruszywa łamanego frakcji 4 – 8 mm : 5.0 cm
- kruszywo łamane frakcji 4-31,5 mm : 15.0 cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm
- grunt rodzimy

3.9.7.5. ODWODNIENIE

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo przez nawierzchnię wodoprzepuszczalną oraz warstwy przepuszczalne podbudowy bezpośrednio do gruntu, na teren działki własnej.

~~3.9.8. PIESZE ALEJE PARKOWE - NAWIERZCHNIA Z KRUSZYW MINERALNYCH~~

Na wszystkich alejach z wyjątkiem dojść do projektowanych obiektów rekreacyjnej w części północno-zachodniej parku projekt przewiduje budowę nawierzchni utwardzonych, przepuszczalnych dla wody z mieszaniny naturalnych kruszyw mineralnych. Projektowana nawierzchnia mineralna nawiązuje do rozwiązań historycznych swoją formą, jednak z uwagi na zastosowane selekcyjonowane kruszywa oraz warstwy podbudowy ma większą trwałość. Zastosowanie nawierzchni mineralnej umożliwia niezakłócony rozwój systemów korzeniowych drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie alei parkowych – pozwala również na ich pozostawienie w obrysie alei jeśli zachodzi taka konieczność.

- Łącznie powierzchnia projektowanych nawierzchni mineralnych : **10 893.00 m²**



Ryc. 48: próbka nawierzchni + przykład analogicznego rozwiązania alei o nawierzchni mineralnej

3.9.8.1. MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE NAWIERZCHNI MINERALNEJ :

- Rodzaj kamienia: kamień naturalny
- Kolor: beżowo-szary
- Postać ziaren: łamane
- Powierzchnia: szorstka
- Gęstość wg metody Proctora (PPR): 2,014 g/cm³
- Optymalna zawartość wody: 11,5 %
- Przepuszczalność wody „k”: 1,0 x 10⁻⁴ cm/s

- ~~– Wytrzymałość pow. na ścinanie: 50,0 kN/m²~~

3.9.8.2. PROJEKTOWANE WARSTWY PODBUDOWY:

- ~~– Grunt rodzimy~~
- ~~– warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm~~
- ~~– kruszywo łamane frakcji 4/63 mm : 15.0 cm~~
- ~~– Warstwa dynamiczna (kruszywa mineralne 0/16 mm) gr. 5.00 cm~~
- ~~– Warstwa wierzchnia (kruszywa mineralne 0/8 mm) gr. 3.00 cm~~

3.9.8.3. OBRZEŻA METALOWE

~~Krawędzie, z wyjątkiem miejsc styku z innymi nawierzchniami utwardzonymi wykończonymi obrzeżami betonowymi, należy wyznaczyć za pomocą obrzeży aluminiowych wysokości 140 mm.~~

- ~~• Łącznie długość projektowanych obrzeży metalowych : **8 032.00 mb**~~

3.9.8.4. ODWODNIENIE

~~Nawierzchnia jest w pełni wodoprzepuszczalna. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo przez nawierzchnię wodoprzepuszczalną oraz warstwy przepuszczalne podbudowy bezpośrednio do gruntu, na teren działki własnej.~~

3.9.9. NAWIERZCHNIA Z ELEMENTÓW DREWNIANYCH / TYPU DRY DECK

~~Posadzka z desek drewnianych ryflowanych jednostronnie, grubości min 38 mm, szerokość 140 mm, Deski impregnowane ciśnieniowo i zabezpieczone preparatem p-poż bezpiecznym ekologicznie. Deski należy montować prostopadłe do osi ścieżki, stroną ryflowaną (antypoślizgową) na górze.~~

- ~~• powierzchnia nawierzchni z desek drewnianych: **101,92**
-738.00 m²~~



Ryc. 49: sposób wykończenia pokładu z desek dębowych.

~~Wszystkie elementy konstrukcji łączone za pomocą śrub M16/450 nierdzewnych. Pokład z desek przykręcany za pomocą wkrętów przeznaczonych do montażu deków drewnianych z zabezpieczeniem przeciw wykręcaniu. Minimalna ilość wkrętów na deskę 4szt. Montaż z odstępem 10 mm.~~

3.9.9.1. LISTWY KRAWĘDZIOWE

~~Krawędzie boczne desek uciętych poprzecznie lub skośnie należy zabezpieczyć systemową, aluminiową listwą. Listwa w postaci ryflowanego kątownika o wymiarach 40 x 60 mm. W miejscu styku z obrzeżami i nawierzchniami nie należy umieszczać listwy krawędziowej.~~

- ~~• Łącznie długość listwy krawędziowej **-215.00 mb**~~

3.9.9.2. WARSTWY PODBUDOWY TARASÓW / NAWIERZCHNI Z PANELI DREWNIANYCH:

- ~~– Grunt rodzimy~~
- ~~– Warstwa odsączająca z piasku : 10.0 cm~~

- ~~– Ławy z bloczków betonowych, szerokość ławy 25 cm, wysokość 55 cm – ławy w rozstawie co 40,0 cm, przestrzeń pomiędzy ławami uzupełniona gruntem zasypowym, przepuszczalnym~~
- ~~– Geowłókna F250 (zabezpieczenie przed przerastaniem)~~
- ~~– Legary montażowe drewniane lub z tworzywa sztucznego (zgodnie z zaleceniem producenta paneli) : 6 cm~~
- ~~– Deski drewniane / deck / panele tarasowe : 3,8 cm~~

~~3.9.9.3. ODWODNIENIE~~

~~Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo przez szczeliny pomiędzy deskami bezpośrednio do gruntu, na teren działki własnej.~~

4. Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych

Planowane prace nie zmieniają dostępności i zakresu dostosowania obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Wszystkie elementy zagospodarowania terenu zaprojektowano jako dostępne dla osób niepełnosprawnych, ws

zystkie ciągi piesze są dostosowane do poruszania się dla wózków inwalidzkich (nawierzchnie utwardzone) ze spadkiem podłużnym nie przekraczającym 5% (chodniki) oraz poprzecznym 1,0%, brak barier architektonicznych, jest też możliwy ewentualny dojazd dla pojazdów ratownictwa medycznego.

5. Przewidywany zakres prac budowlanych

W ramach inwestycji przewidziano:

~~5.1. PRACE ROZBIÓRKOWE I PRACE ZIEMNE~~

- ~~• rozbiórka obiektów związanych z dawnym stadionem~~
- ~~• rozbiórka sceny plenerowej wraz z zapleczem~~
- ~~• rozbiórka budynku mieszkalno-gospodarczego~~
- ~~• rozbiórka istniejących nawierzchni utwardzonych na terenie parku wraz z podbudową~~
- ~~• przekrycie kanału / rowu znajdującego się przy ciągu pieszo-jezdnym~~

~~5.2. PRACE BUDOWLANE ZWIĄZANE Z REWALORYZACJĄ STAWU PARKOWEGO~~

- ~~• oczyszczenie czaszy zbiornika z zalegającego mułu i zanieczyszczeń organicznych oraz likwidacja wtórnej wyspy na stawie~~
- ~~• remont urządzeń hydrotechnicznych~~
- ~~• przebudowa nabrzeża schodkowego / schodów terenowych nad stawem~~
- ~~• remont nabrzeża stawu – demontaż elementów betonowych, instalacja mat kokosowych stabilizujących nabrzeże umożliwiających nasadzenia zieleni nadwodnej a także instalacja nowych elementów betonowych na ścieżce dla wędkarzy~~
- ~~• instalacja urządzeń napowietrzających wodę (gejzerów)~~

~~5.3. PRACE REMONTOWO-KONSERWATORSKIE~~

- ~~• Remont fontanny parkowej wraz z budową nowej komory technicznej~~
- ~~• rozbiórka reliktów dawnego ogrodzenia parku znajdujących się w złym stanie technicznym i rekonstrukcja ogrodzenia wg formy historycznej~~
- ~~• remont kamiennych elementów małej architektury~~

5.4. ~~BUDOWA / INSTALACJA OBIEKTÓW ZWIĄZANYCH Z FUNKCJONOWANIEM PARKU~~

- ~~• Budowa nowego amfiteatru / sceny plenerowej wraz z zapleczem (garderoby dla artystów, magazyny, zaplecze sanitarno-techniczne, etc) wraz z instalacją sieci infrastruktury technicznej niezbędnej do funkcjonowania obiektu i przyłączeniem do sieci miejskich~~
- ~~• Budowa pawilonu parkowego mieszczącego zaplecze sanitarno-techniczne dla obsługi parku wraz z instalacją sieci infrastruktury technicznej niezbędnej do funkcjonowania obiektu i przyłączeniem do sieci miejskich~~
- ~~• Instalacja gloriety o konstrukcji drewnianej, trejaży oraz innych obiektów małej architektury parkowej~~
- ~~• Budowa placu zabaw wodnych~~
- ~~• Budowa placu zabaw dla dzieci o nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej~~
- ~~• Instalacja elementów siłowni plenerowej wraz z nawierzchnią bezpieczną z mat przerostowych~~
- ~~• Aranżację ogrodu sensorycznego~~
- ~~• Budowa ogrodzenia parkowego wg zatwierdzonego projektu z 2007¹³, uwzględniając aktualizację dotyczącą usytuowania bram i furt wejściowych~~
- ~~• Instalacja nowych elementów małej architektury~~

5.5. ~~PRACE ZWIĄZANE Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NAWIERZCHNI ALI PARKOWYCH~~

- ~~• Budowa nawierzchni kamiennych pieszo-jezdných i pieszych~~
- ~~• Budowa nawierzchni z elementów betonowych~~
- ~~• Budowa nawierzchni bitumicznych~~
- ~~• Budowa nawierzchni mineralnych utwardzonych za pomocą żywicy epoksydowej~~
- ~~• Budowa nawierzchni mineralnych~~
- ~~• Instalacja elementów nawierzchni drewnianych typu dry deck~~

5.6. ~~PRACE ZWIĄZANE Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ INSTALACJI TECHNICZNYCH~~

- ~~• demontaż istniejących latarni oraz sieci zasilającej~~
- ~~• budowa nowej sieci zasilania elektrycznego projektowanych obiektów, oświetlenia terenu~~
- ~~• instalacja nowych energooszczędnych latarni parkowych~~
- ~~• instalacja niskich opraw kolumnowych w strefie salonu ogrodowego~~
- ~~• instalacja opraw oświetlenia kierunkowego dla iluminacji wybranych obiektów architektury parkowej oraz zieleni~~
- ~~• instalacja systemu nawadniania zieleni~~
- ~~• Instalacja kamer wizyjnych i monitoringu~~

5.7. ~~PRACE ZWIĄZANE Z ZIELENIĄ~~

- ~~• wycinki sanitarne~~
- ~~• prace pielęgnacyjne związane z zabytkowym drzewostanem~~
- ~~• nowe nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej, nowe aranżacje zieleni~~

¹³ Biuro Projektów i Wycen Nieruchomości EKKO : *Projekt budowlany i wykonawczy ogrodzenia parku wzdłuż wschodniej, południowej i północnej granicy zespołu parkowego w Lubartowie*. Inż. Edward Kotyło, Lublin, 2007

6. Rozwiązania technologiczne i budowlane

6.1. INFORMACJE OGÓLNE DOTYCZĄCE SPOSOBU PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 6.1.1. Szczegółowy zakres terenu objętego rewaloryzacją przedstawiono na rysunkach technicznych, teren przewidziany do prowadzenia robót budowlanych należy ogrodzić, zabezpieczyć, odpowiednio oznaczyć.
- 6.1.2. Na mapie do celów projektowych będącej podstawą opracowania nie ujawniono głębokości posadowienia wszystkich istniejących sieci infrastruktury technicznej znajdujących się na terenie przewidzianych projektem prac, w związku z tym należy dokonać odkrywki i określić poziom ich zagłębienia. W ich obrębie prace należy wykonywać wyjątkowo ostrożnie. W miejscach przejść instalacji istniejącej stosować tuleje dopasowane do średnic infrastruktury. Przed zakopaniem należy ponownie ułożyć właściwe folie ostrzegawcze oznaczające poszczególne przyłącza.
- 6.1.3. Wszystkie prace budowlane powinny uwzględniać konieczność ochrony gleb i naturalnego ukształtowania terenu. Podczas prowadzenia prac ziemnych warstwę urodzajną gleby należy zdejmować oddzielnie i odkładać w wyznaczone miejsce – do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Ziemię do kształtowania i niwelacji terenu należy wykorzystać z korytowania pod nawierzchnie utwardzone. Pozostałą brakującą masę ziemną należy dowieźć. Ziemia wykorzystywana do formowania nasypu musi spełniać podstawowe wymogi przepuszczalności wody i nie może zawierać cząstek łastych czy pyłów tak aby nie zatrzymywała wody opadowej na powierzchniach ukształtowanych. Ziemię należy również starannie oczyścić z gruzu oraz innych elementów zanieczyszczeń budowlanych. Wszystkie powierzchnie niwelowane stabilizować mechanicznie a ostatnią warstwę wegetacyjną dla trawników wykonać z mieszanki ziemi i torfu odkwaszonego (pH 5,5).

ZABEZPIECZENIE DRZEW

- 6.1.4. W bezpośrednim sąsiedztwie drzew i krzewów wszystkie prace ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością. Drzewa i krzewy znajdujące się bezpośrednio w sąsiedztwie prowadzonych prac należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie odkopywać systemów korzeniowych drzew i krzewów, a w przypadku takiej konieczności prace należy przeprowadzić ręcznie, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej, następnie jak najszybciej zakończyć zaplanowane roboty i ponownie obsypać bryłę korzeniową ziemią żyzną. Niedopuszczalne jest aby bryła korzeniowa pozostawała odkryta przez dłuższy czas w trakcie prowadzenia robót. Należy zwrócić szczególną uwagę aby po zakończeniu prac nie przykrywać korzeni drzew warstwą ziemi ponad aktualny poziom (maksymalna różnica poziomu +/- 10 cm).
- 6.1.5. Zabezpieczenie pri drzew polega na owinięciu ich kilkakrotnie jutą, obłożeniu deskami ustawionymi na podłożu (nie na korzeniach) i związaniu taśmą stalową lub ocynkowanym miękkim drutem okrągłym. Opaski należy stosować co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu. w żadnym wypadku nie wolno używać do tych prac gwoździ. Pri nie wolno kaleczyć, nie wolno mocować do nich żadnych elementów które nie służą do zabezpieczenia drzewa. Pień najlepiej zabezpieczyć do wysokości dolnych gałęzi, a przynajmniej na wys. 2 m. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi), jeżeli jest to niemożliwe np. przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią.
- 6.1.6. W zasięgu stref korzeniowych drzew wszelkie prace powinny być prowadzone ręcznie. Drzewa należy podlewać ok. 20 dm³ na 1 szt. w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru przez cały czas trwania robót, w przypadku odstonięcia systemu korzeniowego konieczne jest przykrycie go matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na 1 szt. drzewa.

- ~~6.1.7. W przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi. Należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi albo wilgotną jutą.~~
- ~~6.1.8. Podczas prowadzenia prac należy wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego oraz miejsca składowania materiałów budowlanych poza zasięgiem systemu korzeniowego drzew.~~
- ~~6.1.9. Po zakończeniu prac budowlanych teren należy dokładnie oczyścić z gruzu oraz resztek materiałów budowlanych, a zabezpieczenia roślinności usunąć.~~

~~6.2. BUDOWA PAWILONU PARKOWEGO~~

- ~~6.2.1. Fundamenty budynku należy wykonać na odpowiednio zagęszczonej podbudowie, według projektu konstrukcji. Ściany murować z bloczków gazo-betonowych. Ocieplenie ścian – ze styropianu grafitowego, grubość warstwy 12 cm. Ściany pokryte następnie drewnianą okładziną elewacyjną.~~
- ~~6.2.2. Elementy drewniane (słupy / pergola / konstrukcja dachu) wykonać według rysunków technicznych i projektu konstrukcji. Wszystkie elementy drewniane muszą zostać zabezpieczone przeciw działaniu czynników atmosferycznych, zabezpieczone ogniowo oraz przeciw działaniu czynników biologicznych (grzyby / pasożyty drewna).~~
- ~~6.2.3. Dach pokryć blachą stalową łączoną na rąbek stojący, powlekaną w kolorze antracytowym RAL 7016 – ten sam kolor należy zastosować do wszystkich metalowych elementów budynku – blacharki, rynien i rur spustowych.~~
- ~~6.2.4. Elementy stolarki zamówić w miarę możliwości u jednego producenta, gotowe dostarczyć na budowę, zamontować w miejscach wskazanych na rysunkach technicznych według wskazówek producenta.~~
- ~~6.2.5. Szlichtę i ściany w pomieszczeniach 'mokrych' do wysokości 0.5m, pomalować dwukrotnie izolacją kauczkową w płynie (tzw. *guma w płynie*). Posadzki wyłożyć płytkami gresowymi nieszkliwionymi IV kl. ścieralności, o wymiarach 30x30cm lub większych, układanymi na klej. Z płytek tej samej serii wykonać cokoliki wysokości 10 cm. Spoinować fugą na zaprawie cementowo-epoksydowej. Szerokość fugi maksymalnie 3 mm. Fugi zlicować z powierzchnią płytek (bez wgłębień). Płytki układać w układzie prostokątnym do ścian i naroży.~~

~~6.3. BUDOWA FONTANNY POSADZKOWEJ / PLACU ZABAW WODNYCH~~

- ~~6.3.1. Miejsce lokalizacji fontanny należy wyznaczyć w terenie za pomocą metod geodezyjnych na podstawie rysunków technicznych, teren przewidziany do prowadzenia robót budowlanych należy ogrodzić, zabezpieczyć, odpowiednio oznaczyć.~~
- ~~6.3.2. Komorę techniczną fontanny należy wykonać według projektu konstrukcji, wykonać izolację termiczną i przeciwwodną a następnie przyłączyć do sieci infrastruktury technicznej zasilających fontannę (według projektu branży sanitarnej i elektrycznej), przejścia (dla rur i kabli) wykonać i uszczelnić wg projektów branżowych.~~
- ~~6.3.3. W komorze technicznej zamontować urządzenia obsługujące fontannę zgodnie z projektem technologicznym. Należy stosować urządzenia jednego producenta, zaprojektowane jako współpracujące ze sobą – wyklucza się łączenie rozwiązań kilku technologii / producentów. Wszystkie urządzenia montować według ścisłych wskazań producenta. Przed uruchomieniem fontanny należy przeprowadzić kontrolę urządzeń oraz sposobu ich zamontowania przez producenta lub osoby przez niego upoważnione. Programowanie atrakcji światło-woda przeprowadzić w uzgodnieniu z Inwestorem.~~
- ~~6.3.4. Posadzkę fontanny z płyt kamiennych, granitowych, grubości 6 cm należy układać według rysunków technicznych branży architektonicznej, na systemie wsporników do podłóg podniesionych (tzw. buzony) dedykowanych dla podobnych obiektów (fontanny posadzkowe).~~

6.4. BUDOWA PLACU ZABAW O NAWIERZCHNI BEZPIECZNEJ POLIURETANOWEJ

- ~~6.4.1. Teren placu zabaw należy wyznaczyć według rysunków, ukształtować teren oraz usunąć wierzchnią warstwę gruntu na głębokość ~40.0 cm.~~
- 6.4.2. Zamontować obrzeża betonowe szerokości 8 cm. Obrzeża posadzić na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C16/20.
- ~~6.4.3. W miejscach wskazanych na rysunkach technicznych zamontować systemowe fundamenty prefabrykowane dostarczone przez producentów urządzeń do zabawy. Fundamenty powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od istniejących sieci infrastruktury technicznej.~~
- 6.4.4. Na gruncie rodzimym należy wykonać warstwy podbudowy:
- warstwa odsączająca / odcinająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm
 - kruszywo łamane frakcji 31.5 - 63 mm : 15.0 cm
 - kruszywo łamane frakcji 4 – 31.5 mm : 10.0 cm
 - ~~– warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 0-4 mm średnio : 2.0 cm~~
- ~~– geowłóknina F250, – żyzna ziemia 15 cm, – trawa z rolki~~
- 6.4.5. Kruszywa stosowane do wykonania podbudowy powinny być pozbawione części gliny czy iłu, wodoprzepuszczalne. Kontrolę nośności podbudowy należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta nawierzchni poliuretanowej.
- ~~6.4.6. Następnie należy wykonać dwuwarstwową nawierzchnię poliuretanową, grubość warstwy dolnej dostosować do strefy bezpiecznej zabawek i maksymalnej wysokości upadku deklarowanej przez producenta urządzenia.~~
- 6.4.7. Dolną warstwę SBR należy wykonać z mieszaniny granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym. Grubość warstwy spodniej SBR powinna być dobrana do parametru wysokości swobodnego upadku (HIC) podanego przez producenta urządzenia wokół którego nawierzchnia ma się znajdować i mieścić się w zakresie 2.0-10.0 cm.
- 6.4.8. Górną warstwę, składającą się z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym należy układać bezspoinowo. Minimalna grubość górnej warstwy : 0.6 cm. Nawierzchnia poliuretanowa w kolorze zielonym np. RAL 6021.
- 6.4.9. UWAGA: Nawierzchnia poliuretanowa może być układana wyłącznie w odpowiednich warunkach pogodowych. Temperatura otoczenia musi być w przedziale 5-25 stopni Celsjusza. Koniecznym warunkiem jest ponadto brak opadów atmosferycznych i silnego nasłonecznienia.
- ~~6.4.10. Zamawiający wymaga od Wykonawcy przy realizacji zadania wykonania odpowiednich badań celem ustalenia zgodności parametrów nawierzchni syntetycznej wykonanej na obiekcie z wytycznymi zawartymi w projekcie, specyfikacji technicznej oraz wymaganiami Normy PN-EN 1177:2009. Liczba badanych parametrów nawierzchni może zostać ograniczona do badania zgodności wykonanych grubości warstw nawierzchni bezpiecznej z wymaganymi parametrami dla amortyzacji maksymalnej wysokości upadku przy każdym urządzeniu do zabawy. Badanie należy przeprowadzić w miejscu wbudowania.~~

INSTALACJA URZĄDZEŃ DO ZABAWY

- ~~6.4.11. Wszystkie urządzenia do zabawy należy dostarczyć gotowe na teren budowy, zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Urządzenia i ich rozmieszczenie musi spełniać wymogi normy PN-EN 1176. Urządzenia powinny być zamontowane według rysunków technicznych oraz zgodnie z zaleceniami producenta (producentów).~~
- 6.4.12. Przed oddaniem placu zabaw do użytkowania należy przeprowadzić kontrolę nawierzchni, urządzeń oraz ich montażu.

~~6.4.13. Przy wschodniej i zachodniej granicy placu należy umieścić ławki dla dzieci i opiekunów zgodnie z opisem technicznym oraz kosze na odpadki.~~

~~6.5. BUDOWA PŁYTY SKATEPARKU / ŁODOWISKA SEZONOWEGO~~

- ~~6.5.1. Teren skateparku należy wyznaczyć geodezyjnie według rysunków, korytować do głębokości pierwszej warstwy odcinającej z piasku (70 cm). W wykopie wyłożyć geowłkninę F250 na zakład w taki sposób aby jej krawędzie zewnętrzne znalazły się pod pierwszą warstwą podbudowy pod całą szerokością chodników okalających zespół skateparku. Następnie wykonać warstwy podbudowy i zamontować obrzeża betonowe szerokości 8 cm. Obrzeża posadzić na ławie betonu wylewanego klasy nie niższej niż C16/20. Grubość ławy 20 cm + opory wysokości min. 5 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Szerokość całkowita ławy 18 cm.~~
- ~~6.5.2. UWAGA: Górna krawędź obrzeża musi być zlicowana z powierzchnią płyty skateparku. Między płytą betonową, a obrzeżem należy ułożyć taśmę dylatacyjną wykonaną ze spienionego polietylenu, obrzeża betonowe należy ułożyć tak, aby ich górna płaszczyzna pokrywała się z płaszczyzną płyty, obrzeża układane fazowaniem na zewnątrz.~~
- ~~6.5.3. Na przygotowanym gruncie należy wyłożyć geowłkninę F 250 a następnie wykonać nowe warstwy podbudowy:~~
- ~~– warstwa odcinająca z piasku zagęszczonego mechanicznie : 10 cm~~
 - ~~– kruszywo frakcji 31,5 – 63.5 mm : 20.0 cm~~
 - ~~– kruszywo frakcji 0-31,5 mm : 15.0 cm~~
- ~~6.5.4. Podbudowę z kruszywa należy zagęścić do $I_s > 0.98$.~~
- ~~6.5.5. Na zagęszczonej podbudowie należy wykonać wylewkę z chudego betonu (beton klasy C8/10) grubości 10 cm. Na warstwie chudego betonu ułożyć folię PE, dwie warstwy, na zakład.~~
- ~~6.5.6. Następnie wykonać płytę betonową z betonu C30/35 XF3 (W8, F150), zbrojoną włóknami polipropylenowymi, mieszanka pół na pół, z włókien o dł. 38mm i 54mm, w ilości 1 kg/m³. Grubość płyty 15 cm. Wierzchnią warstwę płyty należy zatrzeć na gładko mechanicznie.~~
- ~~6.5.7. Po wykonaniu posadzki naciąć dylatacje w polach maksymalnie 5m x 5m, nacięcia na 1/3 grubości. Po min. 28 dniach należy wypełnić szczeliny dylatacyjne, fazować krawędzie dylatacji, założyć sznury dylatacyjne oraz wypełnić dylatacje masą poliuretanową.~~
- ~~6.5.8. Posadzkę należy impregnować preparatem do utwardzania i zagęszczania betonu.~~
- ~~6.5.9. UWAGA: Płyta jezdna skateparku stanowi o jego wartości pod względem użytkowym dlatego jako najważniejszy element należy wykonać ją szczególnie starannie zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Płyta betonowa o takim przeznaczeniu nie może być wykonywana w warunkach powszechnie uznawanych za nieodpowiednie do wykonywania prac betonowania na zewnątrz co sprowadza się zarówno do utrzymania reżimu temperaturowego jak i sposobu odparowania wody z mieszanki. Wszelkie nie pożądane uszkodzenia na etapie wykonania lub nieprawidłowe wykonanie nie mogą zostać odebrane i przeznaczone do użytkowania ze względu na specyfikę użytkowania płyty (częste upadki i poślizg). Dlatego częściowy odbiór płyty powinien nastąpić przed montażem urządzeń gdyż źle wykonana płyta musi zostać rozebrana i wykonana na nowo (bez możliwości reperacji częściowych).~~

~~6.6. BUDOWA NAWIERZCHNI MINERALNYCH UTWARDZONYCH~~

- 6.6.1. W celu instalacji nowych nawierzchni należy wyznaczyć projektowany przebieg alei parkowych i zdjąć wierzchnią warstwę gruntu do głębokości 35 cm poniżej planowanej rzędnej terenu. Pomiędzy drzewami zdjąć 15 cm, prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością z uwagi na system korzeniowy drzew.
- 6.6.2. Obrzeża dla projektowanych nawierzchni, należy wykonać wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni przewidzianych do wypełnienia nawierzchnią mineralną, z wyłączeniem styku z inną nawierzchnią utwardzoną. Wymiary obrzeży: 8x30x100 cm. Obrzeża posadzić na ławie betonu wylewanego klasy nie niższej niż C16/20. Grubość ławy 20 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża.
- 6.6.3. Na gruncie rodzimym wykonać warstwy podbudowy:
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 20.0 cm
 - kruszywo łamane frakcji 4 - 31,5 mm : 15.0 cm
 - warstwa wyrównująca z drobnego kruszywa 4 – 8 mm : 5.0 cm
 - warstwa mineralno-żywiczna, wodoprzepuszczalna : 3.0 cm
- 6.6.4. Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (tłuste plamy należy usunąć).
- 6.6.5. WYKONANIE WARSTWY UŻYTKOWEJ:
Nawierzchnię wodoprzepuszczalną należy wykonywać w temperaturze powyżej 8° C w procesie wylewania warstwy mieszanki z kamienia twardego granulacji 1-8 mm i specjalnej żywicy dwuskładnikowej na bazie żywic epoksydowych. Proces mieszania kamienia i wypełniacza odbywa się na zimno w ściśle określonych proporcjach wagowych oraz przedziałach czasowych. Żywica posiada właściwość punktowego łączenia krawędzi użytych kruszyw pozostawiając pomiędzy nimi puste przestrzenie tworząc strukturę przepuszczającą wodę i powietrze. Przygotowaną w ten sposób masę wylewa się na uprzednio przygotowane podłoże, natomiast w procesie jej zacierania uzyskiwana jest gładka i równa powierzchnia. Nawierzchnia musi być dylatowana z uwagi na zmienną, nieznaczną kurczliwość w okresie zimy i lata.
- 6.6.6. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA ODBIORU NAWIERZCHNI:
Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość zgodną z dokumentacją projektową, powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor. Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z podbudową, nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody, co jest naturalną cechą nawierzchni. Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- 6.6.7. WSKAZANIA DOTYCZĄCE KONSERWACJI NAWIERZCHNI:
Konservacja nawierzchni polega wyłącznie na okresowym myciu jej wodą przy użyciu myjki ciśnieniowej lub wężem ogrodowym z odpowiednią końcówką.

6.7. BUDOWA ALEI O NAWIERZCHNI MINERALNEJ

- 6.7.1. W celu instalacji nowych nawierzchni należy wyznaczyć projektowany przebieg alei parkowych i zdjąć wierzchnią warstwę gruntu do głębokości 30 cm poniżej planowanej rzędnej terenu. Prace należy prowadzić ostrożnie, tak aby nie uszkodzić systemów korzeniowych drzew.
- 6.7.2. Zagęścić podłoże gruntowe. Moduł odkształcenia EV2 minimum 45 MN/m²
- 6.7.3. Na gruncie rodzimym wykonać projektowane warstwy nowej nawierzchni:
-

- warstwa odsączająca / odcinająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm
- podbudowa (warstwa nośna) z kruszywa łamanego frakcji 4-31.5 mm : 15 cm
- warstwa dynamiczna z kruszywa frakcji 4-16 mm : 5 cm
- warstwa wierzchnia z utwardzonej mieszanki kruszyw mineralnych frakcji 0-8 mm : 3 cm

- 6.7.4. Dostarczyć niezwiązaną warstwę nośną, wodoprzepuszczalną $k^* = 0,01$ cm/s i wbudować ze spadkiem 2% wraz z dopasowaniem do krawędzi ścieżki. Mieszanka kruszywa łamanego 4-31.5 mm, z łamanego kamienia naturalnego, udział masowy w składnikach ≥ 2 mm, minimum 60% wagowych, grubość wbudowania: ok. 15 cm, w stanie zagęszczonym, stopień zagęszczenia: $D_{Pr} \geq 0,98$, moduł odkształcenia: $E_{V2} > 80$ MN/m².
- 6.7.5. Obrzeża dla projektowanych nawierzchni, należy wykonać wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni przewidzianych do wypełnienia nawierzchnią mineralną, z wyłączeniem styku z inną nawierzchnią utwardzoną. Obrzeża metalowe montować w gruncie za pomocą systemowych (dołączonych i dedykowanych przez producenta) szpil / gwoździ.
- 6.7.6. Dostarczyć i w budować warstwę dynamiczną 4/16 mm, grubość warstwy równa 5 cm w stanie zagęszczonym, wraz z dopasowaniem do krawędzi ścieżki. Płaskość: ± 1 cm pod łatą o długości 4 m; odchyłka od wysokości nominalnej: ± 1 cm. Przed wtórnym zagęszczeniem powierzchnię należy nawodnić. Wtórne zagęszczenie musi odbyć się dynamicznie. Wymagany stopień zagęszczenia $D_{Pr} = 0,95$. Materiał: czysty naturalny materiał budowlany o stałej krzywej przesiewu z gysu z kamienia twardego (granit $> 60\%$ i $< 70\%$) i mieszanki piaskowo-żwirowej dopasowanej do tego gysu.
- 6.7.7. Dostarczyć i wbudować warstwę wierzchnią ścieżki wraz z dopasowaniem do krawędzi ścieżek, grubość wbudowania: 3 cm, w stanie zagęszczonym. Płaskość: ± 1 cm pod łatą o długości 4 m, odchyłka od wysokości nominalnej: ± 1 cm. Przepuszczalność wody = $1,0 \times 10^{-4}$ cm/s. Wytrzymałość na ścinanie powierzchni = 50 kN/m². Przed wtórnym zagęszczeniem powierzchnię należy nawodnić. Wtórne zagęszczenie musi odbyć się statycznie. Wymagany stopień zagęszczenia $D_{Pr} = 0,95$. Materiał: czysty naturalny materiał budowlany o stałej krzywej przesiewu z gysu z kamienia twardego (granit $> 60\%$ i $< 70\%$) i mieszanki piaskowo-żwirowej dopasowanej kolorystycznie do warstwy dynamicznej.
- 6.7.8. Pielęgnacja wykańczająca obejmuje nawadnianie, tak że nawierzchnia na zmianę przesiąknięta jest wodą i następnie wysycha na całej powierzchni, w fazie wysychania w stanie wilgotności gleby musi być na zmianę walcowana na krzyż, przy czym należy unikać ścinania i przesuwania się materiału wierzchniego, następnie wyrównanie (wykonanie płaskiej powierzchni). Należy przy tym unikać przemieszczania się materiału wierzchniego. Pielęgnację wykańczającą należy tak długo powtarzać, aż uzyskana zostanie wymagana wytrzymałość na ścinanie. Z reguły, w zależności od warunków atmosferycznych 3 – 5 tygodni.

6.8. PRACE ZWIĄZANE Z OGRODZENIEM PARKU

- 6.8.1. UWAGA. Wszystkie prace związane z budową ogrodzenia należy prowadzić ze szczególną ostrożnością z uwagi na znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie drzewostan. Lokalizację ogrodzenia naniesiono w oparciu o inwentaryzację geodezyjną drzew – z uwagi na możliwe różnice w pomiarze należy wszystkie elementy projektowanego ogrodzenia wbudowywać w oparciu o dokładne obmiary na miejscu i w sytuacji gdy projektowane elementy murowane – stopy fundamentowe słupów ogrodzenia czy podmurówka znajdują się w odległości mniejszej niż 200 cm od pnia drzewa należy przewidzieć miejscowe przesunięcie tych elementów. Zabezpieczenie pni drzew oraz ich systemów korzeniowych należy przeprowadzić w oparciu o wytyczne projektu architektonicznego i zieleni.

CZĘŚĆ HISTORYCZNA / SEKCJA 1

- 6.8.2. Wykonanie dokumentacji fotograficznej, rysunkowej i opisowej stanu zachowania obiektu przed rozbiórką.
- 6.8.3. Demontaż żelbetowych elementów wieńczących oraz części muru z cegły współczesnej, wywiezienie i utylizacja gruzu.
- 6.8.4. Demontaż historycznej części muru z ewentualnym zabezpieczeniem lepiej zachowanych elementów do późniejszego transferu.
- 6.8.5. Demontaż ław fundamentowych (ewentualne wykonanie dokumentacji fotograficznej ich formy oraz stanu zachowania)
- 6.8.6. Wykonanie nowych żelbetowych ław fundamentowych wraz z izolacją przeciwwodną
- 6.8.7. Wykonanie nowego muru ogrodzenia w formie nawiązującej do zachowanej części oraz wysokości wynikającej z niezbędnych potrzeb oraz sąsiednich sekcji ogrodzenia. Nowy mur z cegły ceramicznej pełnej o formie historyzującej. Należy również dostosować do istniejącego muru układ lica ceglanego oraz jego wysokość.
- 6.8.8. Lico muru należy pokryć preparatem hydrofobizującym i zabezpieczającym przed przemalowaniem (tzw antygraffiti)

NOWE OGRODZENIE Z CEGŁY KLINKIEROWEJ / SEKCJA 2 A

- 6.8.9. Prace należy prowadzić wg zatwierdzonego projektu¹⁴, wykorzystując elementy już zbudowane. W ogrodzeniu należy wykonać 2 furty – lokalizacja wg PZT.

NOWE OGRODZENIE Z ELEMENTÓW STALOWYCH / SEKCJA 3

- 6.8.10. Prace należy prowadzić wg zatwierdzonego projektu¹⁵, uwzględniając następującą zmianę – w miejscach gdzie projektowane ogrodzenie znajduje się bezpośrednio w sąsiedztwie okazów drzewostanu projekt przewiduje rezygnację z wykonania betonowej podmurówki; jedynie słupki konstrukcyjne należy kotwić w gruncie na betonowych stopach fundamentowych. Projektowane 3 bramy wjazdowe na teren parku flankowane murowanymi słupkami – wg rozwiązania przewidzianego w projekcie pierwotnym
-

6.9. INSTALACJA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

- 6.9.1. Należy zdemontować wszystkie znajdujące się na terenie parku elementy małej architektury nieadekwatne dla historycznego oraz prestiżowego charakteru przestrzeni publicznej. Zdemontowane elementy należy wywieźć i pozostawić do dyspozycji Inwestora. Zbiorniki na używaną odzież przekazać właścicielowi.
- 6.9.2. Wszystkie elementy projektowanych urządzeń należy przygotować według opisu, rysunków technicznych, zabezpieczyć i gotowe dostarczyć na budowę.
- 6.9.3. Elementy małej architektury należy zamontować według zaleceń producentów.
- 6.9.4. Wszystkie elementy drewniane powinny w miarę możliwości pochodzić od tego samego dostawcy i być wykończone w ten sam sposób – elementy drewniane należy wykonać z tego samego rodzaju drewna i zabezpieczyć w ten sam sposób. Kolory i materiały należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem na podstawie przedstawionych przez wykonawcę próbek.

GLORIETA

- ~~6.9.5. Fundamenty gloriety należy wykonać na odpowiednio zagęszczonej podbudowie, według projektu konstrukcji.~~
-

¹⁴ Biuro Projektów i Wycen Nieruchomości EKKO : *Projekt budowlany i wykonawczy ogrodzenia parku wzdłuż wschodniej, południowej i północnej granicy zespołu parkowego w Lubartowie*. Inż. Edward Kotyło, Lublin, 2007

¹⁵ j. w.

- 6.9.6. Elementy konstrukcji (drewniane słupy) wykonać według rysunków technicznych i projektu konstrukcji. Wszystkie elementy drewniane muszą zostać zabezpieczone przeciw działaniu czynników atmosferycznych, zabezpieczone ogniowo oraz przeciw działaniu czynników biologicznych (grzyby / pasożyty drewna).
- 6.9.7. Posadzkę gloriety wykonać z płyt kamiennych, granitowych, płomieniowanych. Płyty należy spoinować za pomocą spoiny wodoprzepuszczalnej. W płytach zamontować oprawy oświetlenia posadzkowego, wg projektu branży elektrycznej.
- 6.9.8. Wokół gloriety, w miejscach wskazanych na rysunkach technicznych należy nasadzić pnącza – wg zaleceń projektu zieleni.

INSTALACJA TREJAŻY

- 6.9.9. Wszystkie elementy projektowanych trejaży należy przygotować według opisu i rysunków technicznych, zabezpieczyć i gotowe dostarczyć na budowę.
- 6.9.10. Oś projektowanych trejaży należy wyznaczyć 60 cm od granicy działki. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością z uwagi na znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie budynki i ich fundamenty. Stopy fundamentowe wykonywać wiertnicą w miejscach wyznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu. Głębokość posadowienia min. 100 cm, stopa fundamentowa z betonu klasy nie niższej niż C 16/20, szerokość min. Ø 40 cm. Na fundamentach betonowych zamontować projektowane stalowe słupy (80x80 mm) konstrukcyjne trejaży. Projektowana wysokość słupa – 4.20 m nad poziom otaczającego terenu (rzeczywista wysokość słupa 5.00 m).
- 6.9.11. Na słupach należy rozmieścić liny ze stali nierdzewnej wraz z napinaczami oraz stężeniami
- 6.9.12. Teren wokół trejaży należy zrekultywować, pokryć ziemią żyzną i przygotować na nasadzenia pnączy (wg projektu zieleni).

7. Rozwiązania instalacyjne

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się sieci infrastruktury technicznej. Projekt przewiduje przebudowę następujących elementów:

- 7.1. sieci elektroenergetycznej zasilającej oświetlenie terenu a także inne obiekty znajdujące się na terenie parku – pawilon parkowy, amfiteatr, komory techniczne fontann, punkty zasilania sezonowych imprez plenerowych, etc – szczegóły techniczne w części 8 opracowania : PROJEKT OŚWIETLENIA, MONITORINGU WIZYJNEGO ORAZ OKABLOWANIA TERENU
- 7.2. przebudowę sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej a także sieci ogrzewania miejskiego / systemowego zasilających budynek pawilonu parkowego oraz amfiteatr zlokalizowanych na terenie parku – szczegóły w części 7 opracowania – PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH.
- 7.3. budowę sieci nawadniania terenu – szczegóły w części 7 opracowania – PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH.

PROJEKT: mgr inż. arch. **Artur Cebula**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr upr.: 131/SWOKK/2011

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. **Ewa Maria Rusak**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr upr.: 902/Gd/82

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa opracowania

- *Ustawa „Prawo budowlane” (Ustawa z 7.07.1994 : Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, jednolity tekst z 2018 : Dz. U. 2018 poz. 12),*
- *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr120, poz. 1126),*
- *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),*

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w kolejności ich wykonywania:

2.1. PRACE ROZBIÓRKOWE + PRACE ZIEMNE

- rozbiórka obiektów związanych z dawnym stadionem
- rozbiórka sceny plenerowej wraz z zapleczem
- rozbiórka budynku mieszkalno-gospodarczego
- rozbiórka istniejących nawierzchni utwardzonych na terenie parku wraz z podbudową
- przekrycie kanału / rowu znajdującego się przy ciągu pieszo-jezdnym

2.2. PRACE BUDOWLANE ZWIĄZANE Z REWALORYZACJĄ STAWU PARKOWEGO

- oczyszczenie czaszy zbiornika z zalegającego mułu i zanieczyszczeń organicznych oraz likwidacja wtórnej wyspy na stawie
- remont urządzeń hydrotechnicznych
- przebudowa nabrzeża schodkowego / schodów terenowych nad stawem
- remont nabrzeża stawu – demontaż elementów betonowych, instalacja mat kokosowych stabilizujących nabrzeże umożliwiających nasadzenia zieleni nadwodnej a także instalacja nowych elementów betonowych na ścieżce dla wędkarzy
- instalacja urządzeń napowietrzających wodę (gejzerów)

2.3. PRACE REMONTOWO-KONSERWATORSKIE

- Remont fontanny parkowej wraz z budową nowej komory technicznej
- rozbiórka relikwów dawnego ogrodzenia parku znajdujących się w złym stanie technicznym i rekonstrukcja ogrodzenia wg formy historycznej
- remont kamiennych elementów małej architektury

2.4. BUDOWA / INSTALACJA OBIEKTÓW ZWIĄZANYCH Z FUNKCJONOWANIEM PARKU

- Budowa nowego amfiteatru / sceny plenerowej wraz z zapleczem (garderoby dla artystów, magazyny, zaplecze sanitarno-techniczne, etc) wraz z instalacją

sieci infrastruktury technicznej niezbędnej do funkcjonowania obiektu i przyłączeniem do sieci miejskich

- Budowa pawilonu parkowego mieszczącego zaplecze sanitarno-techniczne dla obsługi parku wraz z instalacją sieci infrastruktury technicznej niezbędnej do funkcjonowania obiektu i przyłączeniem do sieci miejskich
- Instalacja gloriety o konstrukcji drewnianej, trejaży oraz innych obiektów małej architektury parkowej
- Budowa placu zabaw wodnych
- Budowa placu zabaw dla dzieci o nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej
- Instalacja elementów siłowni plenerowej wraz z nawierzchnią bezpieczną z mat przerostowych
- Aranżację ogrodu sensorycznego
- Budowa ogrodzenia parkowego wg zatwierdzonego projektu z 2007¹⁶, uwzględniając aktualizację dotyczącą usytuowania bram i furt wejściowych
- Instalacja nowych elementów małej architektury

2.5. PRACE ZWIĄZANE Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NAWIERZCHNI ALEI PARKOWYCH

- Budowa nawierzchni kamiennych pieszo-jezdnych i pieszych
- Budowa nawierzchni z elementów betonowych
- Budowa nawierzchni bitumicznych
- Budowa nawierzchni mineralnych utwardzonych za pomocą żywicy epoksydowej
- Budowa nawierzchni mineralnych
- Instalacja elementów nawierzchni drewnianych typu dry deck

2.6. PRACE ZWIĄZANE Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ INSTALACJI TECHNICZNYCH

- demontaż istniejących latarni oraz sieci zasilającej
- budowa nowej sieci zasilania elektrycznego projektowanych obiektów, oświetlenia terenu
- instalacja nowych energooszczędnych latarni parkowych
- instalacja niskich opraw kolumnowych w strefie salonu ogrodowego
- instalacja opraw oświetlenia kierunkowego dla iluminacji wybranych obiektów architektury parkowej oraz zieleni
- instalacja systemu nawadniania zieleni
- Instalacja kamer wizyjnych i monitoringu

2.7. PRACE ZWIĄZANE Z ZIELENIĄ

- wycinki sanitarne
- prace pielęgnacyjne związane z zabytkowym drzewostanem
- nowe nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej, nowe aranżacje zieleni

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie objętym opracowaniem brak jest istniejących obiektów budowlanych.

4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

¹⁶ Biuro Projektów i Wycen Nieruchomości EKKO : *Projekt budowlany i wykonawczy ogrodzenia parku wzdłuż wschodniej, południowej i północnej granicy zespołu parkowego w Lubartowie*. Inż. Edward Kotyło, Lublin, 2007

Na terenie objętym opracowaniem nie występują elementy zagospodarowania, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Teren należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych oraz oznakować miejsce prowadzenia prac. Rodzaje zagrożeń:

- Wykonywanie robót, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać obowiązkowych szkoleń pracowników z zakresu BHP (instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy), ze szczegółowym omówieniem zakresu robót objętych projektem, harmonogramu robót, technologii wykonania robót, oraz zagrożeń występujących na terenie budowy

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

7.1. WYKONYWANIE ROBÓT, PODCZAS KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ DZIAŁANIA SUBSTANCJI CHEMICZNYCH, ZAGRAŻAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU I ZDROWIU LUDZI PRZY PROWADZENIU PRAC ZWIĄZANYCH Z REMONTEM KONSERWATORSKIM.

Na początku prac należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół. Teren ogrodzić, zachowując bezpieczną odległość od traktów komunikacyjnych dla pieszych. Teren prac ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze czerwono-białym, umieścić tablice ostrzegawcze z napisami: „*Uwaga! Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony*”.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz normami i przepisami BHP, pod dozorem osoby uprawnionej do prowadzenia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie i posiadającym odpowiednie uprawnienia do prac budowlanych. Cały teren objęty opracowaniem należy ogrodzić i wyposażyć w znaki ostrzegawcze i informacyjne. Należy zapewnić komunikację umożliwiającą ewakuację pracowników poza strefę niebezpieczną oraz zorganizować punkt p.poż. i punkt pierwszej pomocy.

PROJEKT: mgr inż. arch. **Artur Cebula**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr upr.: 131/SWOKK/2011

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. **Ewa Maria Rusak**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr upr.: 902/Gd/82

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

1. Wykaz przepisów będących podstawą określenia charakterystyki energetycznej :

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm. Tekst jednolity z 17.07.2015 Dz.U. z 2015, poz. 1422),*
- *Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. z 2014, poz. 1200 z późn. zm. Tekst jednolity z 2018 poz. 138)*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 376)*

2. Park Miejski

Charakter obiektu nie wymaga sporządzenia charakterystyki energetycznej.