



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
Piotr DOMINICZAK & Mariusz SZCZURASZEK

Ostrów Wielkopolski, ul. Waryńskiego 21/2
tel. 62 736 66 64, fax. 62 592 35 35
e – mail pads@osw.pl
NIP 622 215 05 42
SGB GBW S.A. O/Ostrów Wlkp. 68 1610 1032 2009 0001 2074 0001

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: PASAŻ PRZY UL. HANDLOWEJ WRAZ Z PARKINGIEM

INWESTOR: Gmina Lubicz
ul. Toruńska 21, 87-162 Lubicz

LOKALIZACJA: Lubicz Górny, rejon ul. Handlowej;
dz. nr. 41/12, 40/15, 40/4, 41/8, 43/3, 44/6, 40/12, 42/6, 40/3, 460; obręb 0011
jednostka ewidencyjna : 041504_2 Lubicz

KATEGORIA : III (BUD. GOSP.) V (AMFITEATR),
VIII (PASAŻ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM) XXII (PARKING)

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

Branża	Imię Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy
PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Piotr Dominiczak	UAN-7342-98/92 upr. budowlane bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Mariusz Szczuraszek	9/99 DUW upr. budowlane bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Marcin Rzeźniowiecki	44/WPOKK/2012 upr. budowlane bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Strona tytułowa	1
II. Zawartość opracowania	2
III. Dokumenty formalno-prawne	3

Spis dokumentów :

D.1.	Mapa do celów projektowych (oryginał załączony w egzemplarzu nr 1)
D.2.1. – D.2.4.	Kopia uprawnień oraz zaświadczenie o przynależności do izby projektantów architektury
D.3.1.-D.3.2.	Kopia uprawnień oraz zaświadczenie o przynależności do izby sprawdzającego architektury
D.4.	Oświadczenie projektantów architektury
D.5.	Oświadczenie sprawdzającego architektury

IV. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	4 - 21
V. Część rysunkowa	22-39
VI. Informacja BIOZ	BIOZ1-BIOZ6

Spis rysunków

CZEŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Nr rys.	Nazwa	Skala
PZT 1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
PZT 2	Schemat wykonania elementów żelbetowych donic	1:100
PZT 3	Schemat ułożenia desek, murek ozdobny	1:100
PZT 4	Schemat wykonania donic na przykładzie donicy D13	1:50
PZT5	Schemat wykonania pylonów	1:50
PZT6	Siłownia zewnętrzna	1:100
PZT7	Zestawienie elementów małej architektury	B/S
PZT8	Rzut amfiteatru	1:100
PZT9	Rzut dachu amfiteatru	1:100
PZT10	Przekrój A-A	1:100
PZT 11	Przekrój B-B	1:100
PZT12	Elewacja południowa	1:100
PZT13	Elewacja północna	1:100
PZT14	Elewacja zachodnia	1:100
PZT15	Elewacja wschodnia, zestawienie stolarki	1:100
PZT 16	Schemat wykonania ławek	1:10
PZT17	Schemat osadzenia drzwi	1:10
PZT18	Schemat wykonania koryt odwadniających	1:10

III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

IV. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie w gminie Lubicz terenów stanowiących działki inwestorskie w okolicy ulicy Handlowej i Bankowej oraz przekształcenie ulicy Handlowej na pasaż. Planuje się budowę amfiteatru wraz z zapleczem sceny, stanowiącej zabudowę kubaturową. Poza tym, planuje się budowę infrastruktury technicznej, zjazd z drogi publicznej oraz parkingu dla samochodów osobowych. Uzupełnieniem inwestycji będzie zagospodarowanie terenu w zieleń ozdobną, elementy małej architektury. Zakres inwestycji przedstawiono w części opisowej oraz rysunkowej niniejszego projektu.

2. Adres:

Lubicz Górny, rejon ulicy Handlowej

Zakres opracowania składa się z działek: 41/12, 40/15, 40/4, 41/8, 43/3, 44/6, 40/12, 42/6, 40/3, 460;

W zakresie opracowania znajdują się również :

- część działki stanowiącą ulicę Bankową, przy której zlokalizowano zjazd z parkingu;

3. Inwestor:

Gmina Lubicz
ul. Toruńska 21
87-162 Lubicz

4. Własność terenu:

Inwestor

5. Opracowanie projektu:

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
P.DOMINICZAK & M.SZCZURASZEK

6. Podstawa opracowania:

* umowa z Inwestorem,

* mapa syt. 1:500

* OPINIA GEOTECHNICZNA dla budowy dróg gminnych w obrębie ulic Handlowej, Bankowej, Piaskowej, Spółdzielczej oraz części Lipnowskiej w Lubiczu Górnym

* Wypis i wyrys Miejsowego Planu Zagospodarowania: Uchwała Rady Gminy Lubicz z dnia 24 kwietnia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Lubicz Górny i Krobia

- program funkcjonalny uzgodniony z inwestorem

7. ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

7.1. Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest wzdłuż ulicy Bankowej oraz obejmuje fragment ulicy Handlowej. Na działce nr 40/15, 40/3 planuje się budowę parkingu dla samochodów osobowych. Parking przeznaczony będzie dla osób korzystających z basenu. Budynek basenu ma powstać na działce nr 460 (projektowane nowe zagospodarowanie terenu ma uzupełniać projekt basenu). Na działce nr 40/15 prócz parkingu planuje się budowę pasażu, który swoją kontynuację znaleźć ma m.in. na terenie ulicy Handlowej tj. na działkach nr: 40/12, 41/8, 42/6;

7.2. Stan projektowany

Na przedmiotowym terenie planuje się zagospodarowanie działek w pobliżu basenu na parking, obsługujący budynek basenu. Po zachodniej stronie działki 40/15, wzdłuż budynku basenu, projektuje się pasaż, który kontynuację znajdzie na terenach ulicy Handlowej. Na działce nr 42/6 projektuje się amfiteatr z zadaszoną sceną oraz zapleczem technicznym. W obrębie całego zakresu opracowania projektuje się elementy małej architektury w postaci ławek, gablot, donic, fontann i innych elementów.

Projektuje się zjazd z ulicy Bankowej na parking przy budynku basenu. Istniejący zjazd z ulicy Bankowej na ulicę Handlową pozostaje bez zmian, jednak wykorzystywany będzie na potrzeby obsługi drogi pożarowej, ewentualnych okazjonalnych wjazdów zaopatrzenia czy obsługi technicznej.

7.3. Uzbrojenie techniczne obszaru opracowania

W obszarze objętym opracowaniem znajdują się lub są projektowane sieci : energetyczna, wodociągowa, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej, do których planuje się przyłączyć elementy projektowanych instalacji. W zakresie instalacji sanitarnych projektuje się :

- odwodnienie terenu z odprowadzeniem wód opadowych do kanalizacji deszczowej ;
- odprowadzenie wody z zamglawiaczy do kanalizacji sanitarnej ;
- zasilanie instalacji zamglawiaczy z miejskiej sieci wodociągowej ;

W zakresie instalacji elektrycznych projektuje się :

- instalację oświetlenia terenu ;
- instalację zasilania urządzeń np. zamglawiacze, pylony , gabloty informacyjne ;
- instalację zasilania amfiteatru ;

Szczegóły przedstawiono w opracowaniach branżowych.

7.4. Wpływ eksploatacji górniczej: nie dotyczy

7.5. Ochrona zabytków

Na obszarze objętym opracowaniem nie ma obiektów podlegających Wojewódzkiemu Oddziałowi Służby Ochrony Zabytków.

7.6. Ochrona ppoż.

Ze względu na projektowany budynek basenu (wg odrębnego opracowania) zaprojektowano drogę pożarową na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych spełniając wymagania wyżej wymienionego rozporządzenia.

Na rysunku PZT 1 (wchodzący w skład niniejszego opracowania części graficznej) zaznaczono przebieg drogi pożarowej. W celu czytelności przebiegu drogi pożarowej w terenie, projektuje się oznaczenie drogi w poziomie nawierzchni. Wykorzystuje się w tym celu elementy dotykowe, stosowane do ostrzegania osób niewidomych i niedowidzących przed zagrożeniami (np. różnica wysokości w terenie). Elementy dotykowe wykonane są ze stali nierdzewnej. Montuje się je za pomocą wiązania chemicznego, wklejając w nawierconą nawierzchnię. Wymiary: Ø dolnej główki: 30mm; Ø górnej główki: 20 mm; wysokość główki: 5 mm; Ø gwintu mocującego: 8 mm; długość gwintu mocującego: 16 mm; Elementy dotykowe należy zamontować wzdłuż drogi pożarowej, po jej obydwóch stronach, zgodnie z wyżej wymienionym rysunkiem, w odległościach co 1 metr.

Ilość ~850



Punktowe elementy dotykowe

Źródło: www.sigpolska.pl

7.6. Oddziaływanie na środowisko :

Przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie wymaga się sporządzenia raportu oddziaływania inwestycji na środowisko. Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na otoczenie i środowisko przyrodnicze, a szczególności na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę.

Podczas realizacji inwestycji należy:

- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami
- prace budowlane prowadzić w porze dnia, tak aby uciążliwości akustyczne były jak najmniejsze dla okolicznej

zabudowy,

- uciążliwości wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia powinny zamykać się w granicach działki,
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu prac budowlanych zdegradowany teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości oraz ograniczające emisję pyłu w trakcie transportu materiałów i prac budowlanych.

Inwestycja ma charakter lokalny, możliwość występowania okresowego pogorszenia klimatu akustycznego, zwiększenia wytwarzania odpadów, emisji gazów oraz pyłów, oddziaływania te ustąpią po zakończeniu prac budowlanych, w trakcie prac ograniczyć uciążliwości do niezbędnego minimum według obowiązujących przepisów, nie występują oddziaływania transgraniczne,

Warunki higieniczno – zdrowotne użytkowników obiektu będą zgodne z przepisami szczegółowymi .

7.7. Zieleń :

Zaprojektowano trawniki, zieleń niską oraz wysoką. Projekt zieleni wraz z zestawieniami poszczególnych roślin przedstawiono w odrębnym opracowaniu projektu zieleni.

7.8. Projektowane miejsca postojowe :

Wg Uchwały Nr XLVIII/566/06 Rady Gminy Lubicz z dnia 24 kwietnia 2006r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Lubicz Górny i Krobia (§16.1, pkt 1 ppkt b)) określono obowiązek zapewnienia miejsc postojowych w ilości min. 3 miejsca postojowego na 100 m² powierzchni użytkowej usług oraz min. 3 miejsca postojowe na każde 10 osób zatrudnionych. W związku z powyższym przyjęto metodologię obliczeń wg tabeli poniżej.

Ilość miejsc postojowych dla osób zatrudnionych (przyjęto liczbę: pracowników baru, ilości ratowników, pracowników kas i sklepików, pracowników biurowych itd.)	
Ilość pracowników	17 osób
Ilość miejsc postojowych	wymagane: min 6 miejsc postojowych
Ilość miejsc postojowych ogólnodostępnych (przyjęto powierzchnię użytkową pomieszczeń takich jak: hala basenowa, bar, widownia, SPA itp.)	
Powierzchnia użytkowa usług	1290,20 m²
Ilość miejsc postojowych	wymagane: min 39 miejsc postojowych
SUMA: 45 MIEJSC POSTOJOWYCH (WYMAGANYCH W MPZP)	

W związku z powyższym ilość miejsc postojowych została zapewniona zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla obszaru objętego opracowaniem. Projektuje się miejsca parkingowe w ilości 102 miejsc postojowych (w tym 3 miejsca dla osób niepełnosprawnych, 3 miejsca postojowe rodzinne oraz 1 miejsce postojowe dla busa).

7.9. Obszar Oddziaływania Obiektu :

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na podstawie z art. 20.ust. 1 pkt. 1c ustawy Prawo budowlane

a/ Wskazanie przepisów prawa. Analiza

W celu wskazania przepisów prawa w pierwszej kolejności należy określić projektowane elementy zagospodarowania terenu lub/i budynku które mogą mieć wpływ na sąsiednie tereny i zabudowę.

Przyjęto następujące elementy zagospodarowania terenu:

- miejsca postojowe
- budynek amfiteatru

Wymagania prawne i techniczne do ww elementów zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tj. Dz. U. poz. 1422 z 2015 roku)

Miejsca postojowe:

-zaprojektowano w sumie 102 miejsca postojowe na działce budowlanej nr 40/15 i 40/3; miejsca postojowe zostały pogrupowane i rozmieszczone w obrębie działek budowlanych, każda z grup spełnia wymagania WT w kontekście stosunku maksymalnej liczby miejsc parkingowych do dopuszczalnej odległości do granicy z działką budowlaną.

Zachowano wymagane odległości od granic z działkami budowlanymi tj. 3 m (w przypadku do 4 stanowisk włącznie), 6 m (w przypadku 5 - 60 stanowisk włącznie) oraz od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi tj. 7 m (w przypadku do 4 stanowisk włącznie), 10 m (w przypadku 5 - 60 stanowisk włącznie).

Amfiteatr

- zaprojektowano amfiteatr na działkach 42/6 i 41/8; od granic działek budowlanych 42/5 i 41/11 oraz 460 i 461/2 amfiteatr jest oddalony odpowiednio o 4,70-6-15 m oraz 4,72-6,35 m; biorąc pod uwagę obowiązującą linię zabudowy (zgodnie z mpzp) wynoszącą 8 m oraz nieprzekraczalną linię zabudowy wynoszącą 12 m od linii rozgraniczających oraz maksymalną wysokość amfiteatru 6,65 m nie zachodzi możliwość wpływu na sąsiednie działki; działki 40/12 oraz 43/3 stanowią kontynuację przestrzeni publicznej zdefiniowanej w miejscowym planie jako place i pasaże reprezentacyjne.

b/Zasięg obszaru oddziaływania

Biorąc pod uwagę powyższe, zasięg obszaru oddziaływania projektowanego parkingu zamyka się w obrębie działki budowlanej złożonej z następujących działek geodezyjnych nr 40/15, 40/3, natomiast zasięg obszaru oddziaływania projektowanego amfiteatru zamyka się w obrębie działek 42/6 i 41/8, będących własnością Inwestora. Na pozostałych działkach będących w zakresie opracowania niniejszego projektu brak elementów zagospodarowania terenu, które mogą wpływać na działki sąsiednie.

Zatem obszar oddziaływania zamyka się w obrębie następujących działek geodezyjnych : 41/12, 40/15, 40/4, 41/8, 43/3, 44/6, 40/12, 42/6, 40/3, 460; obręb 0011 jednostka ewidencyjna : 041504_2 będących własnością Inwestora.

7.10. Analiza zgodności z miejscowym planem zagospodarowania :

Dla działek w granicach opracowania projektu obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie Uchwały Nr XLVIII/566/06 Rady Gminy Lubicz z dnia 24 kwietnia 2006 r. . w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Lubicz Górny i Krobia. Zgodnie z wypisem z MPZP teren objęty opracowaniem położony jest w jednostkach planistycznych oznaczonych symbolami 86 UO/US/UK/IT – tereny zabudowy usługowej oraz 146 KD-D tereny dróg publicznych dojazdowych.

Wymagania dla 86 UO/US/UK/IT

lp	Wymaganie MPZP	Opis elementu projektowanego pod kątem zgodności z MPZP
1.	§ 6 Ustala się podział obszaru opracowania objętego uchwałą na strefy: pkt. 2 strefę publiczną - o dostępie ograniczonym, z możliwością wygrodenia chyba, że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej, obejmującą tereny (...) różnych rodzajów usług, (...), „U”; „US”; „UK”; „UT”; „UO”; § 14.1. W obrębie strefy publicznej o dostępie ograniczonym, o której mowa w §6 pkt 2, ustala się: 1) obowiązek kształtowania otoczenia obiektów użyteczności publicznej (...) 2) obowiązek realizacji systemów komunikacji na terenach i w obiektach, bez barier architektonicznych. 2. W obrębie terenów, o których mowa w ust. 1: 1) zaleca się wprowadzanie funkcji rekreacji, jako przeznaczenia uzupełniającego; 2) zaleca się wprowadzanie zieleni ozdobnej (...) 5) dopuszcza się lokalizację niezbędnych obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, z zastrzeżeniem realizacji sieci infrastruktury jako systemów podziemnych.	Teren oznaczony na planie jako 86 UO/US/UK/IT kwalifikuje się jako strefa publiczna o dostępie ograniczonym. W omawianym obszarze zaprojektowano budynek basenowy (wg odrębnego opracowania). Obecnie projektuje się parking obsługujący budynek basenu. Od północy projektuje się pasaż, który kontynuację znajdzie w obszarze oznaczonym na rysunku planu jako 146 KD –D. W obszarze objętym opracowaniem niniejszego projektu, który znajduje się w strefie objętej jednostką planistyczną 86 UO/US/UK/IT wprowadza się zieleni ozdobną oraz małą architekturę. Funkcję rekreacyjną pełnić będzie projektowany basen (znajdujący się poza zakresem niniejszego opracowania). Projektowana infrastruktura w postaci sieci elektrycznej będzie prowadzona jako system podziemny.
2.	§ 16.1 Ustala się obowiązek uwzględnienia w projektowanym zagospodarowaniu terenów, a w nich poszczególnych działek budowlanych, następujących parametrów i wskaźników, o ile ustalenia szczegółowe dla poszczególnych terenów (na rysunku planu, lub w tekście planu) nie stanowią inaczej: 1. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych (poza stanowiskami w garażu w budynku), w ilości co najmniej: (...) b) 3 miejsca / 100 m. kw. pow. użytkowej usług / 10 zatrudnionych - w zabudowie jednorodzinnej z funkcją usługową i w zabudowie usługowej, (...) 5. przyjęcie zasady zachowania co najmniej: (...) b) 35 % powierzchni działki budowlanej jako powierzchni biologicznie czynnej zlokalizowanej na pozostałym obszarze objętym uchwałą.	Metodologię obliczeń miejsc parkingowych przedstawiono w punkcie 7.8. niniejszego opracowania. 36,3 % powierzchni obszaru objętego opracowaniem, znajdującym się w obszarze oznaczonym jednostką planistyczną 86/UO/US/UK/IT, zostało urządzone jako powierzchnia biologicznie czynna.

4.	§42.1. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami (...), „86 UO/US/UK/IT”, ustala się przeznaczenie podstawowe – usługi oświaty. (...) 3. Dla terenu, oznaczonego na rysunku planu symbolem „86 UO/US/UK/IT”, ustala się: 1) przeznaczenie uzupełniające – obiekty i urządzenia sportowe oraz rekreacyjne, 3) obowiązek kształtowania zabudowy i zagospodarowania od strony północnej jako obudowę pasażu osiedlowego, 4) obowiązek rozbiórki istniejących dawnych obiektów G.S., i urządzeń byłej bazy, znajdujących się w złym stanie technicznym, 5) obowiązek wprowadzenia obiektów małej architektury, terenowych urządzeń sportowych oraz zieleni urządzonej, 6) możliwość lokalizacji nowych obiektów (sali gimnastycznej, basenu itp...), nawiązujących gabarytami do istniejących obiektów szkoły.	Na terenie objętym opracowaniem w jego południowej części znajduje się budynek szkoły, stanowiący podstawowe przeznaczenie – usługi oświaty. W południowo-wschodniej części zaprojektowano budynek basenowy (wg odrębnego opracowania). Północna część obszaru przynależącego do omawianej jednostki planistycznej została zaprojektowana jako pasaż osiedlowy. Projektuje się tam zieleni urządzonej, ozdobną oraz elementy małej architektury, W północnej części, w pobliżu budynku basenowego projektuje się siłownię zewnętrzną wraz z parkiem parkour i street workout, spełniającą formę terenowych urządzeń sportowych. Budynek znajdujący się na działce nr 40/14 został poddany rozbiórce.
----	--	--

Wymagania dla 146 KD – D

lp	Wymaganie MPZP	Opis elementu projektowanego pod kątem zgodności z MPZP
1.	§ 6, pkt. 3 strefę komunikacji publicznej – o dostępie nieograniczonym – otwartą, obejmującą drogi publiczne KD, tereny wydzielonych ciągów pieszych, pieszo-rowerowych oraz ciągów o równoprawnym ruchu pieszym, rowerowym i kołowym (dojazdowym); § 15. 1 W obrębie terenów strefy komunikacji publicznej, o której mowa w § 6 pkt 3, ustala się: 1) zasadę wykorzystywania systemu dróg w ich liniach rozgraniczających, jako podstawowych korytarzy podziemnej i w uzasadnionych sytuacjach nadziemnej, infrastruktury technicznej, z zachowaniem wymogów przepisów odrębnych, 2) obowiązek budowy jezdni i jedno lub dwustronnych chodników, zależnie od projektowanego sposobu zagospodarowania terenów otaczających, 3) zasadę budowy dróg i chodników o nawierzchni utwardzonej, 4) obowiązek realizacji skrzyżowań komunikacji pieszej i kołowej, bez barier architektonicznych. 2. W obrębie terenów o których mowa w ust. 1: 1) zaleca się wprowadzanie wyodrębnionych ścieżek rowerowych, 2) zaleca się wprowadzanie zadrzewień, w tym zieleni szpalerowej wzdłuż dróg gminnych o szerokości minimum 12,0 m. w liniach rozgraniczających,	Zgodnie z załącznikiem do uchwały (wg pkt. 2 niniejszej analizy) zaprojektowano w obrębie jednostki planistycznej 146 KD-D pasaż i place reprezentacyjne. Zapewniono możliwość wjazdu dla pojazdów mechanicznych, zaprojektowano utwardzone ciągi piesze i pieszo-jezdne.
2.	Na rysunku planu, który stanowi załącznik do uchwały, obszar oznaczony na planie 146 KD –D został oznaczony jako obszar, który stanowić ma place i pasáže reprezentacyjne.   obiekt do likwidacji / rozbiórki /  obiekt do przebudowy lub likwidacji  dominanta i akcenty architektoniczne  place i pasáže reprezentacyjne  projektowane ekrany akustyczne  przejścia i ciągi piesze	Obszar oznaczony jako 146 KD – D zaprojektowano jako pasaż, ciąg pieszo – jezdny. Zaprojektowano elementy małej architektury wraz z zielenią ozdobną, amfiteatr wraz z zadaszeniem oraz budynkiem technicznym.

7.11. Bilans terenu:

BILANS POWIERZCHI (PRZEZNACZENIE TERENÓW 8 6 UO/US/UK/IT)			
LP.	FUNKCJA / PRZEZNACZENIE	POWIERZCHNIA (M ²)	UDZIAŁ (%)
1	ZABUDOWA	2005.50	17.8
2	PROJEKTOWANE UTWARDZENIA	5177.08	45.9
3	POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA	4098.35	36.3
	RAZEM	11280.93	100.0
BILANS POWIERZCHI (PRZEZNACZENIE TERENÓW 146 KD-D)			
1	ZABUDOWA	69.20	1.26
2	PROJEKTOWANE UTWARDZENIA	5187.36	94.18
3	POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA	251.39	4.56
	RAZEM	5507.95	100.00

7.12. Rozwiązania techniczne elementów zagospodarowania terenu

Utwardzenia

Zaprojektowano nawierzchnie z kostki i płyt betonowych o zróżnicowanym kolorze i fakturze.

Poszczególne warstwy stanowiące podłoże dla kostki i płyt betonowych zgodnie z projektem drogowym.

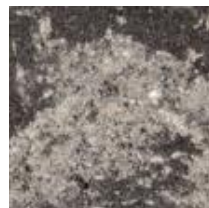


Kostka betonowa

Wymiary: 27x18x8 cm, 36x18x8 cm, 45x18x8 cm

Np. Libet, Via Trio, kolor: tytanowy

Nawierzchnia stosowana przede wszystkim jako główny ciąg pieszy prowadzący do amfiteatru;

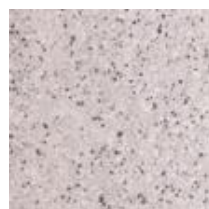


Kostka betonowa

Wymiary: 9x8x8 cm, 12x8x8 cm, 15x8x8 cm, 18x8x8 cm, 21x8x8 cm, 24x8x8 cm;

Np. Libet, Tract, kolor: bazaltowy grafit

Nawierzchnia stosowana przede wszystkim jako utwardzenia pasów przy granicy z obszarem opracowania.

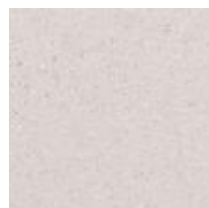


Kostka betonowa

Wymiary: 27x18x8 cm, 36x18x8 cm, 45x18x8 cm

Np. Libet, Via Trio, kolor: jasnoszary

Nawierzchnia stosowana jako podstawowe utwardzenie pasażu. Stosowana również jako kontrast dla kostki betonowej tego samego typu w kolorze tytanowym.

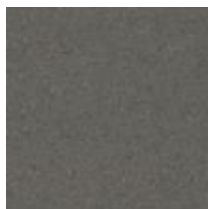


Płyta betonowa, tarasowa

Wymiary: 80x80x8 cm

Np. Libet, Maxima, kolor: pergaminowa biel

Płyty stosowane jako wypełnienie obszarów znajdujących się poza ciągami pieszymi. Stosowane również jako utwardzenia amfiteatru.



Płyta betonowa tarasowa
Wymiary: 80x80x8 cm
Np. Libet, Maxima, kolor: antracyt
Płyty stosowane jako utwardzenie amfiteatru



Kostka betonowa
Wymiary: 10x20x8 cm
Np. Pozbruk, kolor: szary
Kostka stosowana jako utwardzenie parkingu

Nawierzchnia żwirowa

W miejscach wyznaczonych w części rysunkowej (tj. pod ławkami na powierzchni nieutwardzonej) wykonać nawierzchnię żwirową. Nawierzchnię wykonać na warstwie wyrównującej z podsypki piaskowej gr. 5 cm i na geowłókninie o gramaturze 200 g/m². Warstwa otoczków powinna mieć grubość ok. 7 cm i frakcję 16-32 mm. Stosować obrzeża z tworzywa sztucznego o wymiarach 100x8x4,5 cm np. Eko-bord UNI w celu oddzielenia nawierzchni żwirowej od trawników.

Nawierzchnia z ekokraty

W celu utrzymania kompozycji i spełnienia warunków dróg pożarowych projektuje się nawierzchnię z ekokraty (szczegółowo wg projektu branży drogowej).

Nawierzchnia piaskowa

W miejscu siłowni zewnętrznej zaprojektowano nawierzchnię piaskową. Grubość warstwy piasku powinna wynosić min. 30 cm. Obszar zakończony obrzeżem betonowym o wymiarach 8x25x100 cm na ławie fundamentowej z oporem. Stosować piasek płukany frakcji 0,2 do 2 mm. Pod piasek należy ułożyć warstwę geowłókniny o gramaturze 200 g/m².

Nawierzchnia poliuretanowa

Zaprojektowano nawierzchnię poliuretanową, pełniącą rolę nawierzchni bezpiecznej dla użytkowników Parkour oraz Street Workout. Bezspoinowa syntetyczna nawierzchnia bezpieczna wykonana jest na bazie granulatu gumowego i kleju poliuretanowego. Nawierzchnia dwuwarstwowa, składająca się z warstwy amortyzującej (mieszanka kleju poliuretanowego oraz granulatu SBR) i górnej warstwy użytkowej (mieszanka kleju poliuretanowego i granulatu EPDM).

Pod nawierzchnię wykonać podbudowę na utwardzonym mechanicznie podłożu z kruszywa mineralnego łamanego gr. min. 30 cm (lub innym podłożu zaleconym przez producenta). W przypadku podbudowy z kruszyw mineralnych w zależności od przyjętego systemu, należy wykonać systemową podbudowę „ET” gr. min. 30 mm. Podbudowa powinna składać się z warstwy klinującej (frakcji 0-31 mm) oraz warstwy konstrukcyjnej (frakcji 31-63 mm). Pod podbudową należy wykonać podsypkę piaskową gr. min. 30 cm.

Warstwa amortyzująca wykonana z mieszanki kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu SBR. Grubość warstwy 9 cm.

UWAGA

1. Grubość nawierzchni dobrano w oparciu o określone parametry HIC (tj. wysokość swobodnego upadku) wybranego producenta. Przyjęto HIC do 2,5 m. W związku z powyższym ostatecznie grubość warstwy nawierzchni bezpiecznej należy dobrać z uwzględnieniem wartości HIC. Dopuszcza się zastosowanie mniejszej wartości HIC tylko i wyłącznie w przypadku, gdy zastosowane urządzenia lub ich części faktycznie mają mniejszą wysokość swobodnego upadku. Zarówno HIC jak i wymagany obszar bezpieczeństwa wokół urządzenia musi zostać podany przez producenta urządzeń.
2. Stosować nawierzchnie, które zostały przebadane pod kątem amortyzacji upadku z różnych wysokości zgodnie z normą PN-EN 1177:2009. Dodatkowo nawierzchnie poliuretanowe powinny zostać wykonane z komponentów posiadających aktualne atesty PZH.
3. Należy zapewnić odpowiednie odwodnienie placu na zewnątrz siłowni o wartości spadku równej 1 %.

Mała architektura

- donice

Zaprojektowano donice w kształcie trójkątów, które mają pełnić również funkcję ławek. Ze względu na zróżnicowaną formę i rozmiary, donice zaprojektowano z podziałem na elementy prefabrykowane oraz elementy żelbetowe, wykonywane na miejscu budowy. Donice wykonać z betonu klasy C25/30, zbrojenie przeciwskurczowe $\varnothing 10$ ze stali AIIIIN, siatka 12x12 cm na wszystkich powierzchniach, otulina 40 mm. Należy zachować ciągłość zbrojenia w narożach i na długości (zakład ok. 40 cm).

Ostatecznie obie części powinny zostać zespolone za pomocą prętów zbrojeniowych wklejanych na klej typu Hilti lub równoważne. Pręt zbrojeniowy powinien mieć 60 cm długości, głębokość wklejania ok. 25 cm. Pręty mają zostać umieszczone w elementach prefabrykowanych. Ostatecznie zbrojenia zakotwiczone mają zostać w elementach wykonywanych na budowie. W części rysunkowej przedstawiono schemat wykonania żelbetonowych elementów. Elementy prefabrykowane wykonane mają być z betonu architektonicznego. Beton wykonać w klasie BA3 i w oparciu o opracowanie „*Beton architektoniczny, wytyczne techniczne*” Kuniczuk. K Wyd. Polskie Cement, rok wydania 2011.

Uwaga:

- 1) Wykonanie betonu architektonicznego w sposób estetyczny wymaga zatrudnienia technologa, któremu sposób wykonania będzie podlegać ocenie.
- 2) Dopuszcza się wykonanie donic jako prefabrykowanych w całości.
- 3) Wykonać izolację przeciwwilgociową donic – wewnątrz i na zewnątrz do poziomu przylegającego utwardzenia/ziemi.

Ściany donic wykonać na warstwie chudego betonu i warstwie wyrównującej z podsypki piaskowej, ostatecznie ściany należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną tj. folią w płynie. Podbudowę należy wykonać w sposób nie tworzący w powstałej donicy dna. Podbudowę wykonać jedynie w planowanym miejscu postawienia/wylania betonowej donicy. Ewentualny nadmiar należy usunąć. Glebę pod nasadzenia należy przygotować zgodnie z opisem projektu zieleni.

Siedziska wykonać z desek kompozytowych mocowanych do systemowych legarów kompozytowych. Legary mocować do powierzchni donic, stosować systemowe podkładki pod legary celem zabezpieczenia kompozytu. Stosować listwy wykończeniowe.



Kolor desek kompozytowych jak na fotografiach powyżej tj. jasny, ciepły brąz.

Np. Rehau, Rellazzo, kolor: grano

Źródło fotografii: www.tarasrellazzo.pl

-pylony

Zaprojektowano dwa pylony (lokalizacja w części rysunkowej projektu). Pylony posadowione na fundamencie poniżej poziomu przemarzania gruntu zgodnie z projektem konstrukcji. Podkonstrukcja wykonana z rur kwadratowych ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor jasnoszary. Do podkonstrukcji mocować płyty z plexiglas gr. 5 mm, na której zamocowane mają być paski ledowe. Zewnętrzną warstwę wykonać z płyt plexiglas gr. 5 mm, mocowaną do podkonstrukcji na dystansach. Ostatecznie uszczelnić pylon styropianem. Cokół wykończyć również płytami plexiglas gr. 5 mm klejonymi do powierzchni. W tym celu należy uzyskać gładką, pozbawioną nierówności powierzchnię.

Uwaga:

- 1) Przewidzieć przepusty w ścianie fundamentowej.
- 2) Wykonać izolację przeciwwilgociową ścian fundamentowych poniżej poziomu przylegającego terenu.
- 3) Przewidzieć rewizję pylonów na etapie realizacji.

-murki ozdobne

W lokalizacji wskazanej w części rysunkowej należy wykonać murki ozdobne z betonu architektonicznego. Posadowienie murków, sposób dylatowania oraz zbrojenia szczeg. wg projektu konstrukcji. Beton wykonać w klasie BA3 i w oparciu o opracowanie „*Beton architektoniczny, wytyczne techniczne*” Kuniczuk. K Wyd. Polskie Cement, rok wydania 2011.

Uwaga: Wykonanie betonu architektonicznego w sposób estetyczny wymaga zatrudnienia technologa, któremu sposób wykonania będzie podlegać ocenie.

Elementy małej architektury takie jak ławki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe, gabloty informacyjne czy barierki przedstawiono w części rysunkowej projektu.

- siłownia zewnętrzna

Na działce nr 460 projektuje się siłownię zewnętrzną składającą się z 6 urządzeń. Siedziska, stopnice itp. wykonać jako stalowe. Urządzenia w kolorystyce szaro-zielonej. Powłoki malowane (proszkowo w systemie duplex) oraz nadruki informacyjne tablic odporne na promieniowanie UV. Zastosować pylony wysokości ok. 2m i szerokości ok. 45cm na konstrukcji z rur. Między słupami tablica informacyjna dot. urządzenia. Pylon osadzić w fundamencie zgodnie z wytycznymi dostawcy. Górna powierzchnia fundamentu powinna znaleźć się 15 cm poniżej terenu urządzonego.

Sprzęt sportowy należy zamontować w fundamentach z betonu C16/20 na podbudowie z chudego betonu C8/10 gr.10cm.

W czasie betonowania przewidzieć otwory montażowe dla tulei systemowych. Ostateczne przekroje fundamentów oraz sposób ich wykonania z zastosowaniem materiałów pod poszczególne urządzenie szczegółowo wg wytycznych producenta sprzętu sportowego.

Dobór urządzeń:

<i>Lp.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Ilość</i>
A.1.	Orbitrek	1
A.2.	Wioślarz	1
A.3.	Wahadło podwójne	1
A.4.	Biegacz	1
A.5.	Wyciskanie siedząc	1
A.6.	Twister + wahadło	1
B.1.	Parkour	1
B.2.	Street workout	1

W pobliżu siłowni zewnętrznej zaprojektowano park parkour i street workout. Poniżej przedstawiono opis zastosowanych urządzeń.

-Parkour

Elementy stalowe

- słupy pionowe: ocynkowane (bez malowania, aby zachować szorstkość powierzchni)

1. I rodzaj –nośne (przekrój min. 88,9 mm z przejściem na h=1,5m na min. 42mm)

2. II rodzaj –uzupełniające (przekrój min. 42mm)

Sposób fundamentowania: każdy słup zalewany betonem pól suchym B25 na głębokości 80cm. Objętość podstawy fundamentowej jednego słupa: min 0,125m³.

- Rurki poziome ocynkowane

o przekrój 42mm –48mm

- Rurki muszą być połączone ze sobą w taki sposób, by element łączący nie wystawał ponad płaszczyznę. Nie dopuszcza się łączenia rur za pomocą śrub.

- Sześcienniki poliuretanowe o wysokości, szerokości i długości 50 cm, kotwione w ziemi na głębokość od 50 do 80 cm. Kolory: czarny. Element ten musi posiadać certyfikat PN-EN 16630:2015-06.

Elementy betonowe

Do produkcji elementów betonowych musi być zastosowany beton klasy min. B25. Beton musi charakteryzować się wodoodpornością, mrozoodpornością oraz odpornością na czynniki biologiczne. Powierzchnia betonu musi być chropowata, aby umożliwić przyczepność obuwia do elementów betonowych – faktura płyty OSB.

- należy stosować zbrojenie prętami o średnicy min. 10 mm i oczku siatki 200x200 mm.

- grubość elementów betonowych musi mieścić się w zakresie 23-27 cm. Wymiar zewnętrzny (gabarytowy) nie może ulec zmianie na skutek doboru danej grubości ściany.

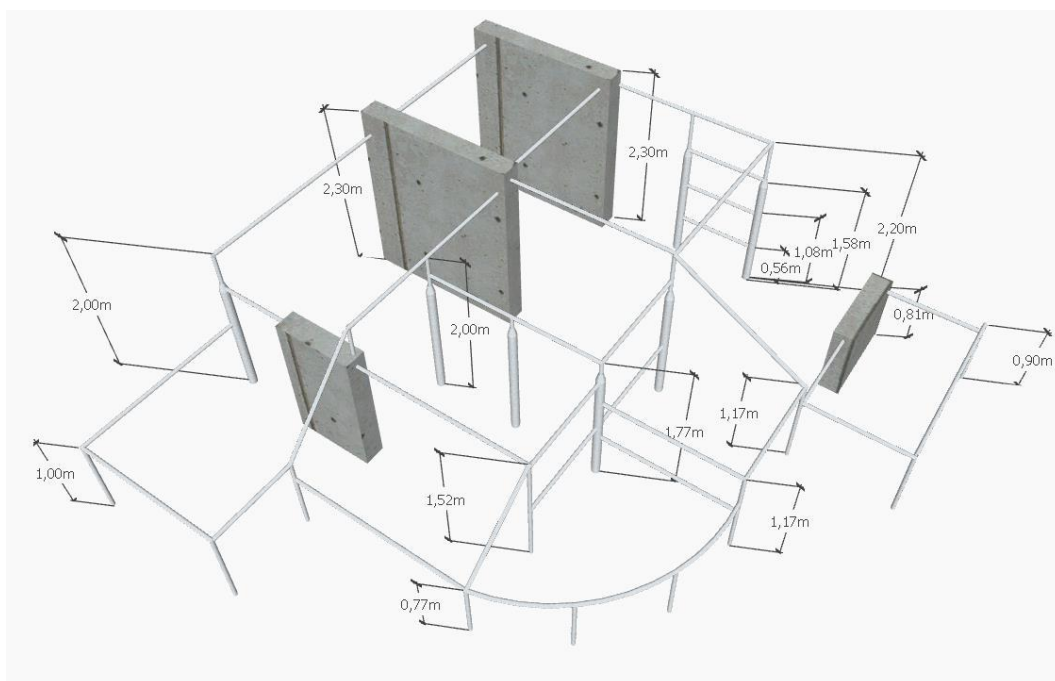
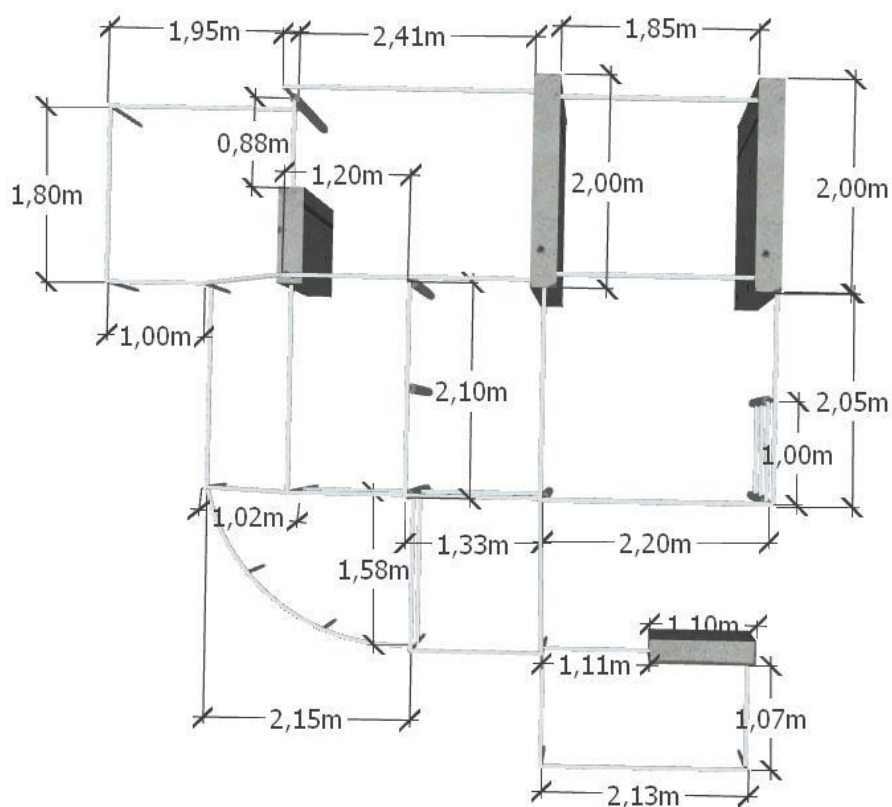
- powstałe na łączeniu nadlewy nie mogą wystawać więcej niż 3 mm ponad płaszczyznę elementu.

- powierzchnia górna wszystkich elementów musi być pozbawiona wystających krawędzi i wgłębień. Nie dopuszcza się szlifowania powierzchni górnych.

- krawędzie powierzchni górnej (poziome) muszą być fazowane pod kątem 45°, a wymiar musi się mieścić w zakresie 5-20 mm, dopuszcza się zaokrąglanie krawędzi.

- krawędzie powierzchni bocznych (pionowe) muszą być fazowane pod kątem 45°, a wymiar musi się mieścić w zakresie 5 – 20 mm, dopuszcza się zaokrąglanie krawędzi.

- wszystkie elementy betonowe wyższe niż 51 cm muszą być posadowione w gruncie na głębokość min. 70 cm. Elementy niższe niż 50 cm należy osadzić na minimum 40 cm przy zachowaniu zasad budowlanych wynikających między innymi z głębokości przemarzania gruntu.



Źródło: Specyfikacja techniczna zestawu do parkour; zestaw rurowo – betonowy „Gibon” (www.podtrzapakiem.pl)

Walce poliuretanowe:

Walec mały betonowy: wysokość 20 cm (powyżej powierzchni ziemi), średnica 40 cm; 4 szt

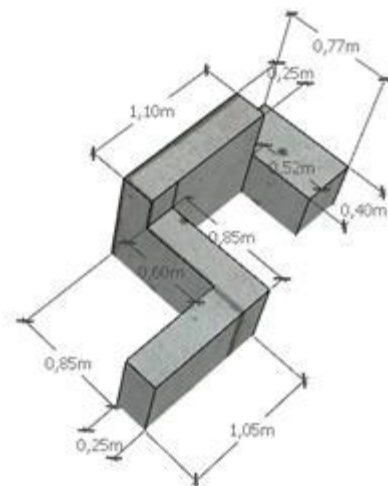
Walec duży betonowy: wysokość 40 cm (powyżej powierzchni ziemi), średnica 40 cm; 4 szt

Umieszczenie: poglądowo wg rysunku układu wszystkich urządzeń, w odległościach nie mniejszych niż 90 cm od siebie i nie bliżej niż 1,5 m od innych urządzeń bądź krawędzi całego placu.

Murki

Murek średni:

Wysokości: murek dolny 60 cm, murek górny 90 cm



Źródło: Specyfikacja techniczna zestawu do parkour; zestaw murków (www.podtrzepakiem.pl)

Siedziska betonowe wolnostojące

Wysokość 45 cm, szerokość 50 cm, długość 117 cm, waga ok. 600 kg.



Źródło: Specyfikacja techniczna zestawu do parkour; zestaw murków (www.podtrzepakiem.pl)

Uwagi :

1. Należy zachować dystans urządzeń od końca nawierzchni bezpiecznej tj.: min 60 cm od urządzeń o wys. < 1,5 m oraz min 1,5 m od urządzeń o wys. > 1,5 m.
2. Na wszystkie elementy placu do parkour wymagany jest certyfikat PN-EN 16630-2015:06. Na wszystkie zastosowane elementy wymaga się również certyfikat PFSW:1601-1 Polskiej Federacji Parkour i Freerun.
3. Wymagania dot. Wykonawcy: Wykonawca udzieli co najmniej trzyletniej gwarancji na konstrukcję urządzeń i elementy stalowe. Wykonawca musi posiadać doświadczenie w realizacji zadań inwestycyjnych o charakterze i złożoności porównywalnej z zakresem przedmiotu zamówienia. Wykonawca wykonał i dostarczył w ciągu ostatnich 2 lat przynajmniej 2 parkour parków na kwotę w sumie 50 tys. zł brutto, udokumentowane referencjami. Niedopuszczalne są referencje z realizacji skateparków, placów zabaw, siłowni zewnętrznych itp.

- Street Workout

- słupy: ocynkowane, malowane proszkowo

- słupy o wys.: 270cm, 250cm, 170cm, 120cm, 30cm: średnica 88,9mm, grubość ścianki min. 3,6 mm

- słup do pole dance: średnica 88,9mm, grubość ścianki min. 3,2mm

- słup do liny: Ø88,9, grubość ścianki 3,6mm, uchwyt stalowy do liny Ø16mm

Sposób fundamentowania: każdy słup zalewany betonem pól suchym B25 na głębokości 80cm. Objętość podstawy fundamentowej jednego słupa: min 0,125m³.

Inne elementy (drażki itp.) ocynkowane ogniowo (z malowaniem lub bez, w zależności od preferencji klienta):

- Drażek 120cm: Ø 33,7 mm, grubość ścianki min. 2,6 mm

- Drażek 150cm: Ø 33,7 mm, grubość ścianki min. 4 mm

- Drażek 200cm: Ø 44,5 mm, grubość ścianki min. 5 mm

- Drażek 240 cm: Ø 48,3 mm, grubość ścianki min. 4 mm

- Poprzeczka okrągła: Ø 48,3mm, grubość ścianki min. 4mm

- Poręcz wysokie: Ø 48,3 mm, grubość ścianki min. 2,9 mm

- Rura do pole dance: Ø 48,3 mm, grubość ścianki min. 3,2 mm

- Ławka skośna/prosta: rury stalowe Ø 33,7 mm, grubość ścianki min. 2,9 mm, sklejka 18mm

- Drabinka pionowa: rury stalowe Ø33,7 grubość ścianki min. 2,9 mm
- Drabinka pozioma: Ø 42,4, grubość ścianki min. 3,2 mm
- poprzeczki Ø 33,7, grubość ścianki min. 2,8mm,
- rura stal długa Ø 44,5mm, grubość ścianki min. 4 lub Ø48,3mm, grubość ścianki min. 3,2
- Drażek „fala”:
- Rura stal gięta Ø33,7 grubość ścianki min. 2,9mm
- rura stal poprzeczka Ø 48,3 grubość ścianki min. 4mm
- Drażek „rogi”:
- Rura stal gięta Ø33,7 grubość ścianki min. 2,9mm
- Sklejka drewniana do ścianki: 1090x2000x18mm
- Sześciąt poliuretanowy o wysokości, szerokości i długości 50cm, kotwiony w ziemi na głębokość od 50 do 80cm. Kolory: czarny. Element ten musi posiadać certyfikat PN-EN 16630:2015-06.

Słupy powinny być wykonane kolorze RAL 6021, natomiast drążki w kolorze RAL 9005.

Uwagi :

1. Wszystkie łączenia rur muszą być wykonane w sposób uniemożliwiający wystawianie ostrych krawędzi. Nie dopuszcza się łączenia rur za pomocą tzw. „obejm”. Nie dopuszcza się słupów wykonanych z profili. Wszystkie śruby muszą być zabezpieczone zaślepkami polimerowymi. Wszystkie słupy i rury muszą być zaślepienie w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Wszystkie ostre krawędzie muszą być zaokrąglone promieniem minimalnym 3 mm
2. Na wszystkie zastosowane elementy placu street workout wymagany jest certyfikat PN-EN 16630-2015:06. Na wszystkie zastosowane elementy wymaga się również certyfikat PFSW:1601-1 Polskiej Federacji Parkour i Freerun.
3. W miejscu dojścia do placu należy umieścić stalową tablicę informacyjną (jednostronną) malowaną proszkowo na kolor czarny o wymiarach 100x150 cm z naklejką UV lub sitodrukiem, zawierającą informacje porządkowe, instrukcje użytkowania placu oraz informację o administratorze obiektu.

8. AMFITEATR

8.1. Forma i funkcja obiektu

Projektowany obiekt będzie pełnił funkcję amfiteatru. Zaprojektowano zadaszoną scenę wraz z widownią. Zadaszenie sceny zaprojektowano z trzech płaszczyzn, które sprawiać mają wrażenie lekkich i rozchwianych. Bezpośrednio za sceną zaprojektowano pomieszczenie magazynu i pomieszczenie techniczne. Widownia zagłębiona została w terenie na głębokości 1,2 m, do którego prowadzą trzy biegi schodów. Widownia składa się z 4 poziomów rzędów z miejscami siedzącymi na ok. 160 osób.

Ze względu na to, że na scenie nie przewiduje się przebywania więcej niż 50 osób, a projektowane pomieszczenia pełnić będą funkcje techniczne, brak wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowych.

Pomieszczenia techniczne projektuje się jako nieogrzewane, nie są przeznaczone na pobyt ludzi. Projektuje się jedynie instalację grzewczą w postaci grzejnika (zapobiegającą zamarzaniu instalacji w pomieszczeniu technicznym amfiteatru).

8.2. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego

Amfiteatr wyposażony zostanie w następujące instalacje:

- **Sanitarne**
 - instalacja kanalizacji deszczowej
 - instalacje wodno-kanalizacyjne
 - instalacja przeciwwymarzaniu w postaci grzejnika;
- **Elektryczne**
 - zasilanie obiektu ;
 - rozdzielnica ;
 - instalacja odgromowa ;
 - instalacja ochrony przed przepięciami
 - instalacja ochrony od porażeń;

Szczegóły rozwiązań technicznych wg odrębnych opracowań branżowych

8.3. Amfiteatr

8.3.1. Konstrukcja – charakterystyka

Obiekt wznoszony w technologii tradycyjnej, murowanej oraz w postaci żelbetowej konstrukcji o rozpiętości ok. 16 m, posadowiony na płytych fundamentach w postaci ław fundamentowych, poniżej poziomu przemarzania gruntu. Zaprojektowano stropy z płyt żelbetowych. W poziomie stropów przewidziano wieńce żelbetowe.

8.3.2. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu i roboty ziemne

Wg. proj. konstrukcji

8.3.3. Fundamenty

Projektuje się fundamenty żelbetowe z betonu klasy C30/37 zbrojone stalą w klasie A-IIIIN w postaci ław oraz stóp fundamentowych o różnych wymiarach wykonane na warstwie chudego betonu w klasie C8/C10. Szczegółowo wg projektu konstrukcji.

8.3.4. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe wykonać z bloczków fundamentowych betonowych B15 typu B-6 szerokości 25cm na zaprawie cem.-wap klasy M10. Przed ułożeniem pierwszej warstwy bloczków na warstwie zaprawy wyrównującej wykonać izolację poziomą z papy termozgrzewalnej lub foli fundamentowej, następnie ułożyć poziomą izolację z papy podkładowej termozgrzewalnej. Na ścianach fundamentowych od strony wewnętrznej i zewnętrznej wykonać pionową izolację przeciwwilgociową w systemie mas powłokowych - 2 x powłoka bitumiczna po uprzednim zagruntowaniu. Od zewnątrz i wewnątrz ocieplić płytami styropianowymi typu XPS gr. 10 cm. Płyty mocować do podłoża za pomocą dyspersji asfaltowej, izolację od zewnątrz wyprowadzić do poziomu + 0.10.

Izolację p-w pionową wyprowadzić nad poziom terenu zgodnie z projektem architektonicznym jednak min. 30cm ponad przyległy teren. W miejscach z drzwiami schodzącymi do poziomu posadzki wykonać fartuch z foli fundamentowej lub papy termozgrzewalnej. Wszystkie izolacje pionowe połączyć z poziomymi tak by zachować ich ciągłość. Szczegółowo wg części rysunkowej.

UWAGA:

Izolacje przeciwwodne wykonać jako rozwiązanie systemowe wybranego producenta, uwzględniając konieczność użycia materiałów pomocniczych zgodnie z przyjętą technologią.

8.3.5. Ściany zewnętrzne

Wykonać jako murowane w systemie pustaków ceramicznych gr. 25cm klasy 15 na zaprawie cementowo wapiennej. W trakcie murowania ścian wykonywać bruzdy instalacyjne, wnęki na grzejniki, otwory na kratki wentylacyjne, przebiccia, itp., po sprawdzeniu z projektami branży sanitarnej i elektrycznej.

Parametry pustaków:

Wymiary : 250x373x238 mm

Wytrzymałość: 15 MPa

Masa: ok. 10,7 kg/szt.

Zużycie pustaków : 11 sztuk/m²

Współczynnik przenikania ciepła : 1,03 W/m²xK

Od zewnątrz ściany budynku ocieplić styropianem EPS 70 grubości 10 cm dla ścian wykończonym tynkiem, w miejscach wykończonych płytą HPL wykonać izolację termiczną z wełny mineralnej gr. 10 cm. Styropian mocować do podłoża za pomocą kleju oraz mechanicznie kołkami, od zewnątrz przygotować do wykonania cienkowarstwowego tynku poprzez wykonanie warstwy zbrojonej z kleju i siatki. System BSO wykonać w oparciu o produkty jednej firmy.

8.3.6. Ściany wewnętrzne :

A/ działowe

– murowane z pustaków ceramicznych o wytrzymałości 10 MPa gr. 12cm zaprawie cem-wap. marki M5. Ściany murować od poziomu chudego betonu na warstwie z foli fundamentowej, ścianki łączyć z nośnymi na strzemia lub stosować systemowe listwy startowe. Pod stropem dylatować za pomocą pianki poliuretanowej.

8.3.7. Wieńce:

W poziomie projektowanych stropów oraz jako zwieńczenie attyk przewidziano wieńce żelbetowe, ich przekroje, średnice i zagęszczenie prętów zbrojenia szczegółowo wg proj. konstrukcji.

8.3.8. Nadproża :

Nad drzwiami zaprojektowano nadproża strunobetonowe, szczegółowo wg proj. konstrukcji.

8.3.9. Słupy :

Stalowe, stanowiące podparcie dla zadaszenia sceny, przekroje oraz miejsce wbudowania szczegółowo wg projektu konstrukcji.

Słupy, jako elementy metalowe, powinny zostać zabezpieczone przed korozją farbą antykorozyjną (kolorystyka wg rysunków elewacji amfiteatru). Prace przed malowaniem tj. czyszczenie, odtłuszczenie itd. powierzchni słupów przeprowadzić ściśle wg zaleceń producenta farby antykorozyjnej.

8.3.10 Dach/stropodach

Nad sceną oraz nad częścią techniczną zaprojektowano płytę żelbetową. Składa się z trzech płaszczyzn pochylonych pod różnymi kątami, które są formą zadaszenia nad sceną oraz z poziomej płyty, która pełni funkcję stropodachu nad częścią techniczną. Płyta ma grubość 20 cm. Została zaprojektowana izolacja termiczna na wszystkich połaciach dachu, z powodu zarówno ochrony termicznej projektowanych pomieszczeń, jak i w celu zabezpieczenia betonu przed nadmiernym nagrzewaniem się (powodujące nierównomierne rozszerzanie się oraz pękanie betonu).

Odwodnienie dachu zaprojektowano w formie koryt odwadniających. Dwa koryta znajdują się na skrajach połaci dachu skośnego i sprowadzają wodę do poziomu stropodachu, w którym to zaprojektowano trzecie koryto odwadniające, zbierające wodę deszczową, która odprowadzana będzie za pomocą wpustów dachowych i rur spustowych z PCV. Koryta odwadniające należy ukształtować

poprzez wykonanie różnic wysokości w izolacji termicznej (w miejscu, gdzie projektuje się koryta, grubość zastosowanej izolacji powinna wynieść 2 cm). Następnie należy wykonać izolację przeciwwodną z membrany PCV.

8.3.12. Przewody wentylacyjne – wentylacja magazynu i pomieszczenia technicznego :

W ścianach zewnętrznych, w lokalizacjach wskazanych w części rysunkowej wykonać przebicie pod wentylację 14x14 cm. Kratka wentylacyjna z ocynkowanej blachy. Kratka powinna być wyposażona w siatkę z tworzywa sztucznego pomiędzy kratką, a nadstawką. Kratki nie należy licować z wykończeniem zewnętrznym lecz wraz z warstwą ocieplenia. W płycie HPL w miejscu przewidywanej wentylacji należy wykonać perforację płyty. Na powierzchni 200 cm² należy wykonać otwory Ø 2 cm w ilości 70. Otwory należy zabezpieczyć od wewnątrz siatką chroniącą przed owadami.

W poziomie stropów, w lokalizacjach wskazanych w części rysunkowej wykonać przebicie pod wentylację 14x14 cm. Komin wymurować np. z pustaków keramzytobetonowych (wymiar 50x25x24 cm). Komin wymurować na wysokość wskazaną w części rysunkowej. Wlot kanału w stropie zamknąć kratką wentylacyjną.

Komin wentylacyjny obmurować cegłą klinkierową i ostatecznie wykończyć tynkiem. Powierzchnię przygotować warstwą podkładową. Ostatecznie powierzchnię pomalować farbą silikonową.

8.3.14. Stolarka drzwiowa:

Drzwi zaprojektowano jako stalowe, z panelem wsadowym. W celu osiągnięcia efektu „ukrytych drzwi” zaprojektowano w kolorze płyt elewacyjnych HPL (RAL 602) i zlicowano drzwi z zewnętrzną krawędzią ściany. Wkład termiczny ze styroduru gr. 20 mm.. Wyposażenie: zamki patentowe, zawiasy regulowane, ciepły próg, gałka ze stali nierdzewnej od zewnątrz, klamka ze stali nierdzewnej od wewnątrz. Współczynnik $U_{dmax} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

UWAGI:

1. Szczegóły techniczne, parametry, wymiary, wyposażenie dodatkowe, lokalizacja wg części rysunkowej

2. Zamówienia stolarki okiennej i drzwiowej dokonać po sprawdzeniu wszystkich wymiarów na budowie

3. Drzwi zewnętrzne wykonać w tzw. ciepłym montażu z zastosowaniem zewnętrznych i wewnętrznych folii uszczelniających

4. Wszystkie otwory drzwiowe zabezpieczyć przed zbyt szerokim otwieraniem się poprzez montaż odbojów gumowych;

5. Drzwi, zawiasy, zamki do drzwi zewnętrznych itp. Muszą posiadać wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania;

8.3.15. Posadzka betonowa

Wykonać podkład monolityczny z betonu towarowego (1:3) klasy C20/25 lub w postaci gotowych suchych zapraw cementowych w układzie podłogi pływającej gr 8 cm. Ostatecznie posadzkę pomalować farbą do betonu (kolorystyka wg części rysunkowej).

Właściwości :

Reakcja na ogień A1fl

Wydzielanie substancji korozyjnych CT

Wytrzymałość na ściskanie C30 ($\geq 30 \text{ N / mm}^2$)

Wytrzymałość na zginanie F6 ($\geq 6 \text{ N / mm}^2$)

Wylewanie masy

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z technologią robót podłogowych. W uzyskaniu równych powierzchni podkładu lub posadzki pomaga zastosowanie drewnianych lub metalowych listew kierunkowych. Listwy powinny być tak osadzone, aby grubość wylewki odpowiadała założonej wielkości i w żadnym miejscu nie była mniejsza od wartości minimalnej, przyjętej dla danego układu konstrukcyjnego (zespolony z podłożem, na warstwie oddzielającej, pływającej). W celu zagęszczenia masy oraz dokładniejszego jej rozprowadzenia należy zastosować wibrowanie łątami lub ubijanie pacą. Nadmiar zaprawy ściągają po listwach ruchem zygzakowatym. Założone pole technologiczne należy wypełnić i wyrównać w czasie ok. 1 godziny. Po około 3 godzinach powierzchnie należy zatrzeć i wygładzić pacami.

Dylatacje:

Wylewkę należy oddzielić od ścian i innych elementów znajdujących się w polu wylewania styropianem gr. 1cm. Wielkość pól roboczych nie powinna przekraczać 35 m². W przypadku większych pól należy stosować dylatacje pośrednie. Gdy proporcje boków pól roboczych mają stosunek większy niż 2:1, należy stosować dylatacje skurczowe. Należy wykonać je również w progach pomieszczeń oraz wokół słupów nośnych. Istniejące dylatacje konstrukcyjne podłoża powinny być przeniesione na warstwę wylewki.

8.3.16. Izolacje termiczne i przeciwwodne: podano również na rysunkach przekrojów.

Izolacje termiczne:

Styropian XPS:

- stosować jako izolację termiczną ścian fundamentowych
- grubości 10 cm
- λ ~0,037 W/mK

Styropian EPS 70:

- stosować jako izolację termiczną ścian z tynkiem, ścian attykowych;
- grubości 2cm i 10 cm

- λ ~ 0,040 W/mK

Styropian EPS 100:

- stosowany jako izolacja posadzki na gruncie oraz dachu;
- grubość 10 cm
- λ ~ 0,040 W/mK

Wełna mineralna :

- stosować jako izolację termiczną ścian z okładziną z HPL;
- grubości 10 cm;
- λ ~ 0,038 W/mK

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe :

Folia budowlana :

- stosować jako warstwy separacyjne w posadzkach oraz osłony izolacji termicznych
- grubość: 0,2 mm; 0,5 mm
- materiał :polietylen

Izolacja pionowa ścian fundamentowych

- grunt: asfaltowy roztwór gruntujący
- izolacja 2x: bitumiczna izolacja powłokowa SBS

Wiatroizolacja:

- izolacja termoizolacji z wełny ściany zewnętrznej;
- przędza polipropylenowa

Papa termozgrzewalna :

- izolacja pozioma ścian fundamentowych oraz podłogi na gruncie
- papa podkładowa modyfikowana SBS,
- osnova: kompozyt włókien szklanych lub poliestrowych
- całkowita grubość papy [mm] min. 2,5

Membrana PCV :

- stosować jako izolacja przeciwwodna stropodachu oraz zadaszenia sceny;
- grubość: 1,5 mm
- membrana trójwarstwowa, zbrojona siatką;

Folia paroizolacyjna :

- stosować jako izolacja stropu nad pomieszczeniami technicznymi ;
- grubość: 0,2 mm

8.3.17. Wykończenia zewnętrzne:

Cokoły :

Na izolacji termicznej ścian fundamentowych do wysokości 10 cm nad poziomem terenu wykonać tynk żywiczny na bazie żywicy akrylowej. Kolorystyka wg rysunku elewacji. Uwaga cokol budynku powinien być cofnięty w stosunku do elewacji głównej min. 3 cm.

Ściany:

Tynk silikonowy:

Ściany wykończyć cienkowarstwowym tynkiem silikonowym uziarnienie 1,5-2 mm – kolorystyka wg części rysunkowej. Ostateczny dobór kolorystyki na etapie wykonawczym na podstawie próbnych malowań o wymiarach min. 1x1m w miejscach wskazanych przez Projektanta.

Płyty z laminatu wysokociśnieniowego HPL :

Ściany ocieplić wełną mineralną (do wysokości wskazanej w części rysunkowej). Do montażu wełny mineralnej stosować systemowe łączniki z rdzeniem stalowym. Stosować 6-8 szt. Kołków na 1 m² (jeśli producent izolacji nie zalecił inaczej). Izolację wprowadzić pomiędzy ruszt aluminiowy i zabezpieczyć wiatroizolacją. Wykonać pustkę wentylacyjną o szerokości 2 – 5 cm. Powierzchnia wlotów i wylotów elewacyjnych powinna wynosić co najmniej 50 cm² na 1 mb elewacji.

Jako wykończenie zewnętrzne stosować płyty z laminatu HPL. Płyty posiadają wbudowany rdzeń z włókien drzewnych nasączonych żywicami i powierzchnię dekoracyjną zabezpieczoną w technologii EBC. Płyty grubości 8 mm. Wymiary płyt należy ostatecznie ustalić na etapie budowy. Każda płyta powinna zostać zdylatowana od sąsiedniej, szczególnie wg wytycznych producenta. Zaprojektowano elewację z płyt w kolorze zielonym, zbliżonym do koloru RAL 6021.



Przykład zastosowania płyt z HPL firmy TRESPA, kolor: Spring Green, A 31.2.3.(kolor zbliżony do RAL 6021)
Źródło próbki i fotografii: www.trespa.com

Dane techniczne:

Właściwości	Wartość	Jednostka
Właściwości mechaniczne:		
Gęstość objętościowa	1.350	kg/m ³
Wytrzymałość na zginanie	≥ 120	Mpa
Moduł sprężystości wzdłużnej	≥ 9.000	Mpa
Wytrzymałość na rozciąganie	≥ 70	Mpa
Wytrzymałość na wyrywanie łączników	gr. 6 mm: ≥ 2.000 gr. ≥ 8 mm: ≥ 3.000	N
Stabilność wymiarowa przy wzrastającej temperaturze	0,25	%
Odporność na światło i starzenie:		
Sztuczne starzenie (cykl 3.000 godzin)	4÷5	skala szarości
Sztuczne starzenie („test Floryda 3.000 godzin” = cykl 9.000 godzin)	4÷5	skala szarości
Klasyfikacja ogniowa:		
Europejska klasyfikacja ogniowa	gr. 6 mm: Euroclass B-s2,d0 gr. ≥ 8 mm: Euroclass B-s1,d0	

Ściana czołowa sceny:

Ścianę czołową sceny należy wykonać z betonu architektonicznego. Beton wykonać w klasie BA3 i w oparciu o opracowanie „Beton architektoniczny, wytyczne techniczne” Kunicki. K Wyd. Polskie Cement, rok wydania 2011.

Uwaga: Wykonanie betonu architektonicznego w sposób estetyczny wymaga zatrudnienia technologa, któremu sposób wykonania będzie podlegać ocenie.

W lokalizacji wskazanej w części rysunkowej należy wykonać malowanie betonu. Stosować mineralne farby przeznaczone do betonu architektonicznego. Przed nałożeniem farby należy przygotować podłoże. Powinno być suche i oczyszczone z wszelkich zabrudzeń. Jeśli producent farby zaleci, podłoże należy wstępnie zagruntować.

Opierzenia, kosze zlewowe i rury spustowe:

- wykonać blachy tytan-cynk. gr. 0.7mm w kolorze szarym, jako rozwiązanie warsztatowe. Opierzenia i obróbki blacharskie stosować m.in: jako daszki kominów, obróbki na elewacji w miejscach gdzie występuje różnica grubości izolacji termicznej (wg części rysunkowej) oraz innych miejscach które mogą być narażone na wnikanie wody opadowej.

Zabezpieczenia przed upadkiem ze sceny

Wzdłuż krawędzi sceny, gdzie występują różnice poziomów, projektuje się barierki, ochraniające przed upadkiem. Bariery należy wykonać jako demontowalne, które na czas spektaklów, występów powinny zostać rozmontowane.

Zabezpieczenia przed ptakami

W celu zachowania czystości amfiteatru, należy stosować kolce przeciw ptakom. Kolce montować na zadaszeniu amfiteatru, w ¾ obwodu od strony zewnętrznej. Krawędź zadaszenia sąsiadująca ze stropodachem pozostawić niezabezpieczoną.

Podparcie drabiny

W lokalizacji wskazanej w części rysunkowej projektuje się podparcie drabiny, w celu ewentualnej potrzeby rewizji dachu lub elementów znajdujących się na nim. Podparcie z profili zimnogiętych, 50x50x1,5 mm; szerokość 80 cm (w tym podparcie drabiny długości 70 cm). Podparcie kotwione w wieńcu attykowym po stronie wewnętrznej. Stosować stal ocynkowaną, malowaną w kolorze naturalnym, szarym.

Napis

Wykonać napis z plexiglas jako przestrzenny gr. 5 cm (plexi grubości 4 mm), wysokość liter 50 cm w kolorze zbliżonym do 6017.

8.3.18. Wykończenia wewnętrzne:

Posadzkę pomieszczeń wykończyć farbą do betonu. Ściany wykończone tynkiem zatartym na gładko, malowane farbą na kolor biały ; do wysokości 2 m stosować lakier lamperyjny. W pomieszczeniach wykonać cokół z płytki gresowej w kolorze szary wysokości 10 cm.

8.4. Widownia

Widownię amfiteatru zaprojektowano na podstawie normy PN-EN 13200-1, *Obiekty widowiskowe, Część 1: Wymagania dotyczące projektowania widowni. Wyszczególnienie.*

Widownia zagłębiona została na 120 cm poniżej poziomu przyległego terenu i miejscami dla ok. 100 osób. Zaprojektowano miejsca siedzące na stopnicach szerokości 120 cm, z siedziskami szerokości 48 cm, wysokości 45 cm i przejściem 72 cm. Wysokość stopnicy wynosi 30 cm. Stopnice zaprojektowano z prefabrykatów z betonu architektonicznego (szczegółowo wg projektu konstrukcji). Kolorystyka widowni została zróżnicowana (szczegółowo wg części rysunkowej). Część widowni została zaprojektowana z elementów prefabrykowanych w kolorze naturalnego betonu. Natomiast pozostałą część projektuje się z prefabrykatów betonowych w kolorze antracytowym, zbliżony do RAL 7011.

Uwaga: Kolorystyka betonu powinna być zbliżona (poza kolorem RAL) do płyt tarasowych ze względów estetycznych. Ostateczna kolorystyka podlega akceptacji przez projektantów na etapie budowy.

Schody ukształtowano poprzez dodanie stopnia pośredniego wysokości 15 cm i szerokości 60 cm. Biegi schodów mają szerokości 200 i 215 cm.

Ławki na widowni zaprojektowano jako drewniane. Konstrukcja ławki powinna wynosić 14 cm wysokości, tak aby wysokość siedziska wynosiła ok. 45 cm, po montażu ławek na stopniach widowni. Ławki zaprojektowano z desek z drewna liściastego o wymiarach 2,8 x 12 cm. Deski należy ze sobą łączyć ustawiając je pionowo i dystansując na 1,5 cm, stosując drewnianą wkładkę 1,5x5x10 cm. Ławki montowane do profili zimnogiętych 30x20x2,5 mm. Do końców profili należy zamocować płaskowniki stalowe szerokości 3 cm i grubości 4 mm. Za pośrednictwem płaskowników siedziska należy montować do stopni widowni, skręcając deski wraz z wkładkami dystansującymi połączeniem śrubowym (nakrętki należy wykonać jako zlicowane z powierzchnią deski, „schowane”). Należy przewidzieć, że pierwsza i ostatnia deska siedziska powinna być demontowalna, celem ewentualnego demontażu i konserwacji ławek.

Uwaga :

- 1) Elementy stalowe podkonstrukcji należy wykonać ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor jasnoszary. Do połączeń śrubowych stosować stal nierdzewną.
- 2) Elementy drewniane należy impregnować metodą ciśnieniową (polegająca na zanurzeniu drewna w impregnacie, impregnat wprowadzany jest w włókna drewna pod odpowiednim ciśnieniem; na koniec procesu wytworzenie próżni powoduje osuszenie drewna z nadmiaru impregnatu).
STOSOWAĆ IMPREGNATY DO DREWNA POSIADAJĄCE NIEZBĘDNE ATESTY !
- 3) W stopniach należy przewidzieć przepusty celem montażu opraw oświetleniowych (zgodnie z projektem br. elektrycznej).

Wokół widowni w odległości 70 cm od siedzisk zaprojektowano barierki zabezpieczające przed wypadnięciem do zagłębienia. Przy każdym z trzech biegów schodów zaprojektowano elementy dotykowe w posadzce, które są elementem ostrzegawczym, wzbudzającym czujność osób niewidomych i niedowidzących przy zbliżaniu się do schodów. Elementy dotykowe wykonane są ze stali nierdzewnej. Montuje się je za pomocą wiązania chemicznego, wklejając w nawierconą nawierzchnię. Wymiary: Ø dolnej główki: 30mm; Ø górnej główki: 20 mm; wysokość główki: 5 mm; Ø gwintu mocującego: 8 mm; długość gwintu mocującego: 16 mm;

Ilość ~500 sztuk



Przykład zastosowania punktowych elementów dotykowych

Źródło: www.sigpolska.pl

Ponadto zaprojektowano oświetlenie widowni (działające stale po zapadnięciu zmierzchu) oraz oświetlenie stopni (szczegółowo wg projektu branży elektrycznej).

5.6. UWAGI KOŃCOWE.

5.6.1. Opis zabezpieczeniem osób oraz mienia:

Ze względu na stosunek własnościowy Inwestora do obiektu wszystkie prawa własnościowe zostają zachowane .

1. **teren budowy należy ogrodzić w sposób uniemożliwiający przebywanie osobom postronnym.**
2. teren prowadzenia prac powinien być oznakowany,
 1. pracownicy zobowiązani są do stosowania odzieży oraz środków ochrony zgodnie z przepisami BHP,
 2. roboty należy wykonać zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
 3. podczas wykonywania prac wykonawca będzie odpowiadał za zabezpieczenie terenu robót budowlanych,
 4. kierownik budowy obowiązany jest do przygotowanie PLANU BIOZ zgodnie z **Informacją BIOZ**
 5. prace budowlane prowadzić w porze dnia, tak aby uciążliwości akustyczne były jak najmniejsze dla okolicznej zabudowy mieszkaniowej,
 6. w trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

5.6.2. Rodzaj i sposób utylizacji odpadów:

Klasyfikacja odpadów związanych z prowadzeniem robót budowlanych zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1206)

Kod :	Podgrupa :
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz drogowych
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 05	Gleba i grunt z wykopów oraz z pogłębiania rzek i zbiorników wodnych

Powstałe odpady należy zagospodarować zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami) .