



Pracownia Architektury Krajobrazu **LAUDA OGRODY**

Anna Lauda-Pastuszka
ul. Domasława Chroślicy 5,
85-796 Bydgoszcz

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego: Zagospodarowanie terenu szkolnego przy ul. Żmudzkiej na os. Bartodzieje w Bydgoszczy w ramach inwestycji Miasta pn. „Plac do gier i zabaw na osiedlu Bartodzieje (Program BBO)”.

Adres inwestycji: ul. Żmudzka 12, 85-028 Bydgoszcz (dz. nr ew. 117/1, 118/1, 119, 121/1, 123/1, 124/1 obręb 192).

Kategoria obiektu budowlanego: KATEGORIA V - obiekty sportu i rekreacji

Inwestor: Miasto Bydgoszcz, 85-102 Bydgoszcz, Jezuicka 1

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
Projektował: ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYŃ nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86	
Projektował: KONSTRUKCJE	mgr inż. arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/BO/0035/15	
Projektował: ELEKTRYKA	mgr inż. Tomasz Dachowski nr ewid. KUP/0125/PBE/19	
Projektował: ZIELEŃ	mgr inż. arch. kraj. Anna Lauda-Pastuszka upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0139/18	

Bydgoszcz, 18.11.2021r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ**

Oświadczamy, że dokumentacja projektowo-kosztorysowa inwestycji pod nazwą:

**„Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej zagospodarowania terenu szkolnego przy
ul. Żmudzkiej na os. Bartodzieje w Bydgoszczy w ramach inwestycji Miasta pn. „Plac do gier i zabaw na
osiedlu Bartodzieje (Program BBO)”.**

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
Projektował: ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYŃ nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86	
Projektował: KONSTRUKCJE	mgr inż. arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/B0/0035/15	
Projektował: ELEKTRYKA	mgr inż. Tomasz Dachowski nr ewid. KUP/0125/PBE/19	
Projektował: ZIELEŃ	mgr inż. arch. kraj. Anna Lauda-Pastuszka upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0139/18	

Spis treści

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
1. Informacje ogólne	5
1.1 Inwestor:	5
1.2. Jednostka projektowa:	5
1.3 Podstawa opracowania:	5
1.4 Przedmiot opracowania	5
2. Stan istniejący	5
2.1. Inwentaryzacja dendrologiczna	8
3. Zgodność zagospodarowania terenu z obowiązującym MPZP	9
4. Informacje związane z ochroną konserwatorską	9
5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę	9
6. Wpływ na środowisko i otoczenie	9
7. Obszar oddziaływania obiektu	9
8. Kategoria obiektu budowlanego	10
9. Bilans terenu	10
10. Modernizacja dziedzina szkolnego	10
11. Projektowana zieleni	11
11.1 Trawniki	16
11.1.2 Istniejące trawniki	16
11.1.3 Zakładanie trawników	16
12. Mapa do celów projektowych	16
13. Projekt Zagospodarowania Terenu - Rys. Z-1	16
II. PROJEKT BUDOWLANO-ARCHITEKTONICZNY	17
1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka	17
2. Parametry obiektu	17
3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	17
4. Rozwiązania konstrukcyjno – budowlane	17
5. Projektowane nawierzchnie	18
5.1 Nawierzchnia z kostki betonowej	18
5.2 Nawierzchnia poliuretanowa	20
5.3 Obrzeża betonowe	21
6. Opis techniczny urządzeń i elementów małej architektury	23
6.1 Kosze i tablice do streetball	23
6.2 Kosze do korfbal	24

6.3Piłkochwyt.....	25
6.4Gry boiskowe	26
6.5Fontanna kamienna z obiegiem zamkniętym	28
6.5.1Obsługa i konserwacja	29
6.6Amfiteatr.....	29
6.7Szachy stołowe.....	30
6.7.3 Stół do pingponga	31
6.8Ławki	32
6.8.1ławka rekreacyjna z oparciem.....	32
6.8.2ławka rekreacyjna bez oparcia.....	33
6.8.3ławka rekreacyjna bez oparcia okrągła 360 stopni i ćwierć okrągła	33
6.8.4ławka rekreacyjna bez oparcia ćwierć okrągła.....	34
6.9Kosz na śmieci	35
6.10Tablica z regulaminem	36
6.11Oświetlenie	37
6.12 Uwagi i zalecenia końcowe	39
7.Część rysunkowa	40
7.1 Amfiteatr – rzut - Nr rys. 1	40
7.2 Amfiteatr – Materiały wykończeniowe – Nr rys. 2.....	40
7.3 Amfiteatr – Kłady – Nr rys. 3	40
7.4 Amfiteatr – Płyta fundamentowa – zbrojenie dolne Nr rys. 4A.....	40
7.5 Amfiteatr – Płyta fundamentowa – zbrojenie górne – Nr rys. 4B.....	40
7.6 Schody – Zbrojenie – Nr rys. 5.....	40
7.7 Boisko – Rzut – Nr rys. 6.....	40
7.8 Boisko – Piłkochwyt od strony północnej – Nr rys. 7	40
7.9 Elementy piłkochwytu – Piłkochwyt od strony północnej – Nr rys. 8.....	40
7.10 Boisko - Przekrój poprzeczny przez nawierzchnię poliuretanową– Nr rys. 9.....	40
III Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	41
Załączniki:	
Projekt budowlany – elektryka	
Opis techniczny – konstrukcja amfiteatru	

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Informacje ogólne

1.1 Inwestor:

Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz

1.2. Jednostka projektowa:

Pracownia Architektury Krajobrazu LAUDA OGRODY
Anna Lauda-Pastuszka
Ul. Domasława Chroślicy 5,
85-796 Bydgoszcz

1.3 Podstawa opracowania:

- umowa zawarta z Inwestorem UMOWA nr WIM 272.53.2021
- mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy oraz przepisy prawa budowlanego, prawa wodnego, prawa ochrony środowiska

1.4 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej zagospodarowania terenu szkolnego przy ul. Żmudzkiej na os. Bartodzieje w Bydgoszczy w ramach inwestycji Miasta pn. „Plac do gier i zabaw na osiedlu Bartodzieje (Program BBO)”. Inwestycja realizowana jest w ramach Bydgoskiego Budżetu Obywatelskiego.

2. Stan istniejący

Opracowywany teren przyszkolny zlokalizowany jest w centralnym punkcie w pobliżu budynku szkoły, sali gimnastycznej, a kompleksem elementów sportowych i placem zabaw.

Boisko szkolne posiada nawierzchnie utwardzoną, asfaltowo - betonową o średnim stanie technicznym i wizualnym. Na istniejącej nawierzchni zauważalne są ślady po grach boiskowych.

W pobliżu istnieją również trawniki, na których rosną klony jesionolistne i lipy. Pomiędzy boiskiem, a bieżnią wykonaną z nawierzchni poliuretanowej istnieją ławki bez oparcia znajdujące się w złym stanie technicznym. Wykorzystywane są one na zajęciach wychowania fizycznego, jak również

służą do wypoczynku podczas przerw. Na pozostałej części boiska istnieją takie same ławki – ustawione głównie pod drzewami.

Na opracowywanym terenie usytuowane są śmietniki oraz żółte barierki ochronne usytuowane wzdłuż skarp.



Fot. 1. Boisko szkolne przy ul. Żmudzkiej



Fot. 2. Boisko szkolne z istniejącą roślinnością drzewiastą przy ul. Żmudzkiej



Fot. 3. Skarpa przy boisku szkolnym na ul. Żmudzkiej



Fot. 4. Teren boiska szkolnego od strony północno-zachodniej przy ul. Żmudzkiej



Fot. 5. Teren boiska szkolnego przy ul. Żmudzkiej od strony południowo-wschodniej

2.1. Inwentaryzacja dendrologiczna

Przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektowej przeprowadzono inwentaryzację dendrologiczną na terenie przyszkolnym. Wizja lokalna w terenie odbyła się w lipcu 2021. Zinwentaryzowane 12 szt. drzew liściastych w dobrym stanie zdrowotnym. Zaleca się jedynie cięcia pielęgnacyjne wszystkich drzew, w celu ograniczenia nadmiernego ich rozrastania, a w przypadku lipy szerokolistnej usunięcie suchego konara oraz ustabilizowanie drzewa za pomocą palików i taśm.

Sugeruje się rekultywację istniejących trawników.

Tabela nr 1 Wykaz inwentaryzowanych drzew

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	obwód pnia na 5cm (cm)	obwód pnia na 130cm (cm)	Uwagi
1.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	133	71, 60	ucięty 1 pień
2.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa szerokolistna	67	39, 29	ususzony 1 konar, drzewo pochylone - do wyprostowania
3.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	275	193	
4.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	113	92	
5.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	89	75	
6.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	164	110	
7.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	174	107	

8.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	115	93	
9.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	213	128	
10.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	141	105	jemiola
11.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	215	130	
12.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	362	169	

3. Zgodność zagospodarowania terenu z obowiązującym MPZP

Dla inwestycji na działkach nr 117/1, 118/1, 119, 121/1, 123/1, 124/3 obręb 192 dla własności Gminy Bydgoszcz przy ulicy Żmudzkiej nie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

4. Informacje związane z ochroną konserwatorską

Działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie znajdują się w gminnej ewidencji zabytków.

5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Działki nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

6. Wpływ na środowisko i otoczenie

Planowane przedsięwzięcie nie wymaga ustalenia stref ochrony sanitarnej i nie wpływa negatywnie na środowisko przyrodnicze oraz nie narusza praw osób trzecich, wynikających z usytuowania oraz projektowanej funkcji.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania zamyka się w granicy działkach inwestora tj. 117/1, 118/1, 119, 121/1, 123/1, 124/3 obręb 192. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania.

Rozwiązania techniczne, sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3, pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych,

wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejskiego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowił.

8. Kategoria obiektu budowlanego

Obiekt zakwalifikowano do V kategorii.

9. Bilans terenu

- Teren objęty projektem – 2563m²
- Projektowane tereny zieleni: 860m²
- Projektowana powierzchnia utwardzona: 1295m² (w tym zabudowa amfiteatru 42m² oraz schody 5m²)
- Projektowane boisko (nawierzchnia poliuretanowa) 408m²

10. Modernizacja dziedzińca szkolnego

W projektowanym założeniu wyróżnia się trzy główne strefy:

- a) Strefa sportowa – zlokalizowana w północno-zachodniej części projektowanej przestrzeni. Składa się na nią boisko do gry w korfbal i streetball. Pod obiekty sportowe zaleca się wykorzystanie nawierzchni bezpiecznej – poliuretanowej. W celu zwiększenia bezpieczeństwa zaprojektowano piłkochwyt wzdłuż północno-zachodniej części boiska. Gry boiskowe zlokalizowano w południowo-zachodniej części dziedzińca. Przewidziane zostały miejsca do gry w szachy, zarówno w formie stolików jak i specjalnie wyznaczonego miejsca z nawierzchni. Dodatkowo zaprojektowano gry boiskowe w południowo-zachodniej części boiska szkolnego.
- b) Strefa edukacyjna – zlokalizowana w północno-wschodniej części projektowanej przestrzeni. Reprezentacyjnym jej elementem jest amfiteatr wykonany z blozków betonowych z drewnianymi siedziskami na dwóch poziomach. W jego centralnej części zaprojektowano donice na rośliny.
- c) Strefa wypoczynkowa – zlokalizowana na miejscach wcześniej już istniejących trawników. w południowo-zachodniej i południowo-wschodniej części projektowanej przestrzeni. Głównym

elementem jest lipa z okrągłą ławką w otoczeniu roślin i elementów wodnych. W południowo-wschodniej części projekt przewidział umiejscowienie ławek pod drzewami.

Ze względów bezpieczeństwa i wizualnych projekt przewiduje wymianę nawierzchni utwardzonej. Zwiększy to atrakcyjność miejsca. W celu nadania nowego charakteru projektowanego terenu planuje się niewielką zmianę kształtów trawników i wprowadzenie roślinności. Do założenia zostały zaadoptowane istniejące drzewa. Sugeruje się poprawę atrakcyjności lipy zlokalizowanej w centralnej części boiska szkolnego poprzez usunięcie jednego jej konara oraz wyprostowanie drzewa przy pomocy palika i specjalistycznych taśm.

Przewiduje się likwidację ławek (21szt) znajdujących się w złym stanie technicznym i zastąpienie ich nowymi. Zgodnie z wytycznymi projektu zaleca się również wymianę starych śmietników (3szt) na nowe nawiązujące architektonicznie do projektowanych ławek.

11. Projektowana zieleń

Projektowana zieleń na terenie dziedzińca stanowi element uzupełniający całość założenia. Główną ideą jest wprowadzenie roślinności, która sprawdzi się na terenie szkoły, nie wymagającą wielu zabiegów pielęgnacyjnych oraz odporną na niesprzyjające warunki atmosferyczne. Całość kompozycji została wzbogacona o rośliny, które nadadzą nowoczesny charakter dziedzińca. Trawy ozdobne wprowadzą lekkość projektowanemu obiektowi, a rośliny kwitnące urozmaicą i poprawią samopoczucie użytkowników. Rośliny zostały starannie dobrane, aby całość założenia w przeciągu roku dynamicznie się zmieniała. Zastosowano również gatunki zimozielone. Projekt przewiduje zaadaptowanie wszystkich istniejących drzew na terenie boiska szkolnego.










Wiz. 1 Projektowana przestrzeń boiska szkolnego













Wiz. 2 Projektowana rośliny na terenie boiska szkolnego

Tabela nr 2 Wykaz projektowanej zieleni

Spis roślin				
Lp.	Nazwa polska/łacińska	Ilość w szt.	Wymagania dotycząca materiału szkółkarskiego/rozstawa	Fotografia poglądowa
1	Klon pospolity 'Royal Red' – <i>Acer platanoides</i>	1	x3 Pa 200/14-16	
2	Funkia 'Pacific Blue' - <i>Hosta</i>	38	P11; 5szt/m2	

3	Turzyca 'Aurea' - <i>Carex</i>	96	P11; 5szt/m2	
4	Trzmielina Fortune'a 'Emerald Gold' - <i>Euonymus fortunei</i>	591	3szt/m2 Sadzić co 60-70cm	
5	Pięciornik krzewiasty LOVELY PINK Pink Beauty' - <i>Potentilla fruticosa</i>	347	Wys. 30-40cm, 3szt/ m2 Sadzić co 50-60cm	
6	Bergenia sercowata - <i>Bergenia cordifolia</i>	113	P11; 5szt/m2	
7	Rozplenica japońska - <i>Pennisetum alopecuroides</i>	4	P11; Sadzić zgonie z projektem	

8	Turzyca 'Ice Dance' - <i>Carex</i>	91	P11 3 szt	
9	Żywotnik zachodni 'Danica' – <i>Thuja occidentalis</i>	15	1szt/m2 (15m2) sadzić zgodnie z projektem	
10	Hortensja bukietowa 'Vanille Fraise' – <i>Hydrangea paniculata</i>	12	wys. 60-70cm: C3 1 szt/m2 sadzić co 1,2m	
11	Hakonechloa smukła 'All Gold' - <i>Hakonechloa macra</i>	31	3szt/m2 Sadzić zgodnie z projektem	
12	Szałwia omszona 'New Dimension Blue' – <i>Salvia nemorosa</i>	18	P11 3sz/m2	

13	Szałwia omszona 'New Dimension Rose' – <i>Salvia nemorosa</i>	9	P11, 3sz/m2	
14	Jeżówka purpurowa – <i>Echinacea purpurea</i>	12	P11, 5szt/m2	
15	Aster nowbelgijski 'Nancy Ballard' - <i>Aster novi-belgii</i>	10	P11, 5szt/m2	
16	Miskant chiński 'Silberspinne' – <i>Miscanthu sinesis</i>	6	C2;1szt/m2	
17	Funkia 'Grand Marquee' - <i>Hosta</i>	38	P11; 5szt/m2	

Oznaczenia tabeli dotyczące parametrów jakościowych materiału szkółkarskiego:

P11 P-doniczka kwadratowa; 11 – długość boku doniczki (cm)

C3 C-pojemnik o objętości powyżej 2 litrów; 3-liczba określająca pojemność (l)

N Roślina w formie naturalnej

x3 Ilość szkółkowań w okresie produkcji

Pa 220/12-14 Pa-forma pienna; 220-wysokość pnia; 12-14 (cm)-zakres obwodu pnia na wys.100 cm
wys.20-40 wysokość rośliny od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny w cm

Przestrzenie między roślinami należy uzupełnić korą sosnową warstwą o grubości 5 cm.



Fot. 6. Kora sosnowa – jako materiał uzupełniający

11.1 Trawniki

11.1.2 Istniejące trawniki

Istniejące trawniki są w złym stanie, a przewidziane prace budowlane dodatkowo mogą je uszkodzić. W projekcie zostały przewidziane nowe trawniki założone metodą tradycyjną z siewu.

11.1.3 Zakładanie trawników

Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września. Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 3,5 kg na 100 m². Przykryć nasiona poprzez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką. Po wysiewie nasion ziemię zwałować lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

Po wykonaniu wysiewu trawnik podlać rozproszonym strumieniem wody o niskim ciśnieniu.

12. Mapa do celów projektowych

13. Projekt Zagospodarowania Terenu - Rys. Z-1

Mapa do celów projektowych

skala 1:500

Bydgoszcz - ul. Żmudzka 12

ark.mapy: 6.193.2112.21.

jedn.ew: 046101_I.m.Bydgoszcz

obręb: 046101_1.0192

PWG 2000 s.6

MPG.D.422.2187.2021

ukł.wys.PL-EVRF 2007-NH

Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Bydgoszcz, dnia 26.07.2021 r.

----- zakres aktualizacji

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA
w Bydgoszczy
ul. Grudziądzka 9-15
85-130 BYDGOSZCZ
tel. 52 585 88 94, fax 52 585 92 84

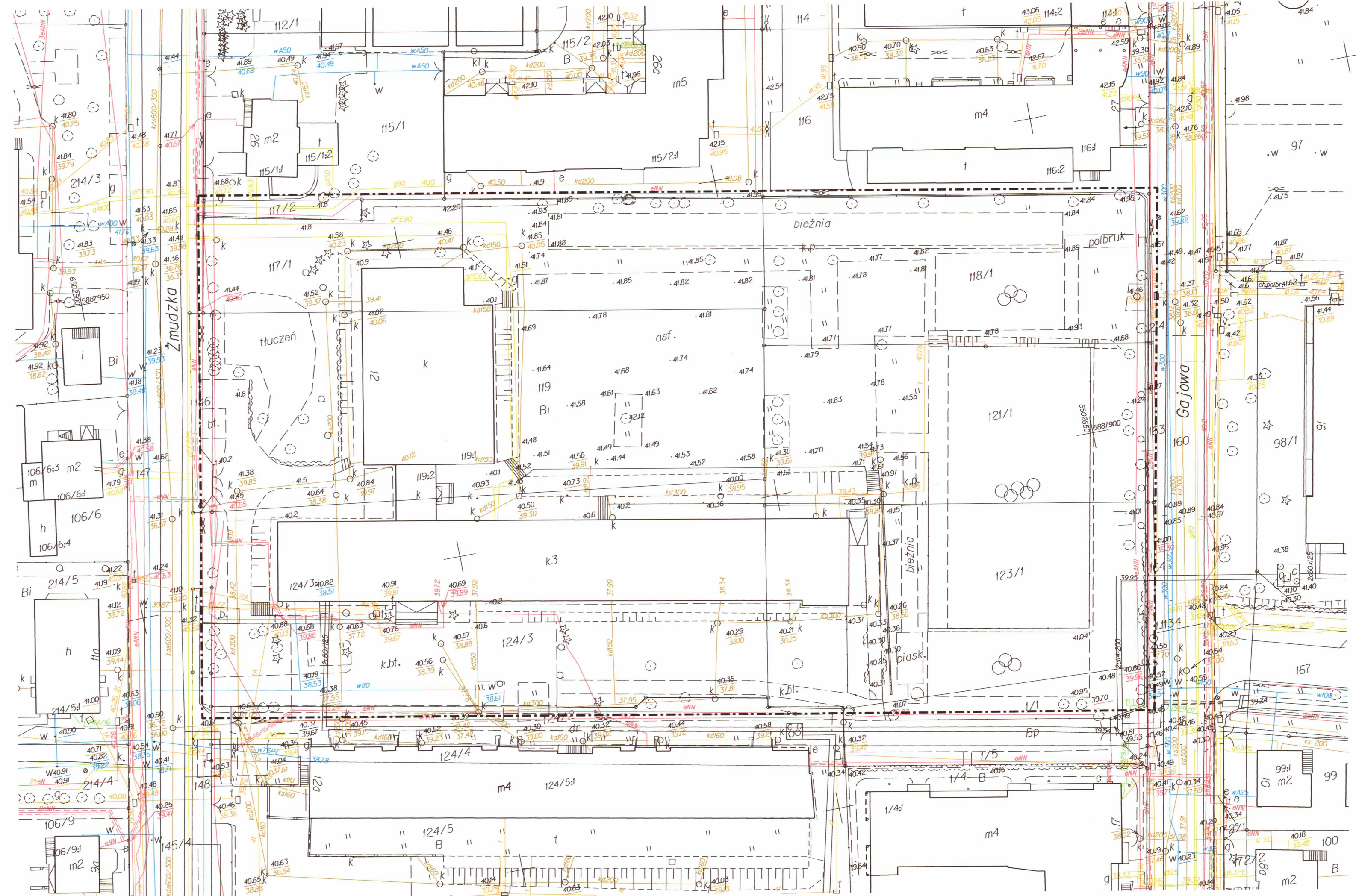
Geodeta Uprawniony
inż. Joanna Sobczyńska
nr świad. 19332

Zespół Uszkodzenia Dokumentacji
Projektowej w Bydgoszczy
Aktualne projektowane słuźebności w ZUP
Stan na dzień 13.07.2021

Nie wyklucza się istnienia w terenie również
urządzeń podziemnych ułożonych, a nie
zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego.	
Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjno- kartograficzny	Prezydent Miasta Bydgoszczy Główny Urząd Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.0461. 2021 2221
Data przyjęcia materiału do zasobu	27.04.2021
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. Prezydenta Bydgoszczy

Emilia Socha
młodszy geodeta



Mapa do celów projektowych
skala 1:500

Bydgoszcz - ul. Żmudzka 12

ark. mapy: 6J93.21J2.21.

jedn. ew: 046101_L.m. Bydgoszcz

obrob: 046101_L0192

MPG.D.422.2187.2021

Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Bydgoszcz, dnia 26.07.2021 r.

zakres aktualizacji

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA
w Bydgoszczy
ul. Grudziądzka 9-15
85-130 BYDGOSZCZ
tel. 52 585 88 94, fax 52 585 92 84

Geodeta Uprawniony
inż. Joanna Sulewska
w swiad. 19332

Zespół Usługowa Dokumentacji
Projektowej w Bydgoszczy
Biuro projektów i dokumentacji w 2021
13.07.2021

Nie wyklucza się istnienia w terenie również
urządzeń podziemnych ułożonych, a nie
zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

Podpisuje się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów archiwalnego zasobu geodezyjnego i Kartograficznego.	
Nazwa organu prowadzącego: państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Przebiegi, Miasto Bydgoszcz Geodezyjny i Kartograficzny
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.0461.2021.2221
Data przyjęcia materiału do zasobu	27.07.2021
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. Prezydenta Bydgoszczy Emilia Bogus miłośnik geodezji

Legenda

nawierzchnia utwardzona

kora sosnowa

trawnik

obrzeże

proj. boisko sportowe

ist. drzewa liściaste

proj. drzewa liściaste

proj. krzewy iglaste

proj. roślinność okrywowa

proj. byliny, trawy ozdobne

proj. ławka okrągła

proj. ławka bez oparcia

proj. ławka z oparciem

proj. śmietnik

proj. stół do gry w szachy, warcaby

proj. stół do ping-pong

kamień z wypływającą wodą

tablica informacyjna

siatka ochronna

amfiteatr

szachy ziemne

skarpa

proj. oświetlenie liniowe LED

proj. oświetlenie w formie słupków

granica opracowania

Pracownia Architektury Krajobrazu Lauda OGRÓDY Anna Lauda-Pastuszka Bydgoszcz	
OBIEKT: Płoc do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy	Skala: 1:200
ADRES: ul. Żmudzka 85-028 Bydgoszcz	
TEMAT: Plan zagospodarowania terenu	
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz	Nr rys. Z-1 Data: 27.08.2021r.
PROJEKTOWAŁ: ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard Huryn nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86
PROJEKTOWAŁ: KONSTRUKCJE	mgr inż. arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/BO/0035/15
PROJEKTOWAŁ: ELEKTRYKA	mgr inż. Tomasz Dochowski nr ewid. KUP/0125/PBE/19
PROJEKTOWAŁ: ZIELEŃ	mgr inż. arch. kraj. Anna Lauda-Pastuszka upr. nr N01-S10 Poznań/TZ/0139/18

II. PROJEKT BUDOWLANO-ARCHITEKTONICZNY

1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka

Zaprojektowano dziedziniec szkolny uwzględniając zapotrzebowanie użytkowników. Wyróżnić można strefę sportową, edukacyjną i wypoczynkową. Dodatkowo teren wzbogacono o roślinność ozdobną oraz o elementy małej architektury, kamienna fontannę z obiegiem zamkniętym oraz punkty świetlne. Projekt przewiduje zaadaptowanie istniejącego drzewostanu. Celem zamierzonej inwestycji jest polepszenie i urozmaicenie terenu boiska szkolnego znajdującego się przy ulicy Żmudzkiej w Bydgoszczy.

2. Parametry obiektu

- nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej: 1295m²
- nawierzchnia poliuretanowa: boisko: 408 m²
- nawierzchnia trawiasta 305m²
- powierzchnia rabat 555 m²
- obrzeża trawnikowe 273 mb
- amfiteatr 42m²
- projektowany piłkochwył długość 34m, wysokość 6m
- elementy małej architektury

3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Obiekt jest dopuszczony dla osób niepełnosprawnych.

4. Rozwiązania konstrukcyjno – budowlane

Zaprojektowano amfiteatr o konstrukcji murowanej z bloczków betonowych. Schody znajdujące się przy nim mają konstrukcję żelbetową. Posadowiony jest na płycie fundamentowej żelbetowej grubości 25 cm.

Przy boisku sportowym zaprojektowano piłkochwyty o konstrukcji stalowej, słupki z rur kwadratowych na fundamentach betonowych. Konstrukcja o profilu stalowym 80 x 80 x 5 cm przeznaczone do wbetonowania na stałe.

Kosz do gry w streetball z tablicą umocowany w fundamencie betonowym wylewanym ze zbrojeniem. Natomiast kosz do gry w korfball jest elementem demontowalnym – przenośnym.

5. Projektowane nawierzchnie

5.1 Nawierzchnia z kostki betonowej

Zgodnie z projektem przewiduje się wymianę nawierzchni istniejącej asfaltowo-betonową na kostkę brukową w kolorze szarym o grubości 6cm. Zaleca się wybranie kostki bez faz o prostym profilu krawędzi, która będzie tworzyć gładką powierzchnię. Umożliwi ona prawidłowe naniesienie gier korytarzowych na nawierzchni. Powierzchnia do wybrukowania to 1290m² (uwzględniono powierzchnię do gry w szachy ziemne).

Przewidziano również szachy do gry ziemnej wykonane z dwóch odcieni kostki brukowej.

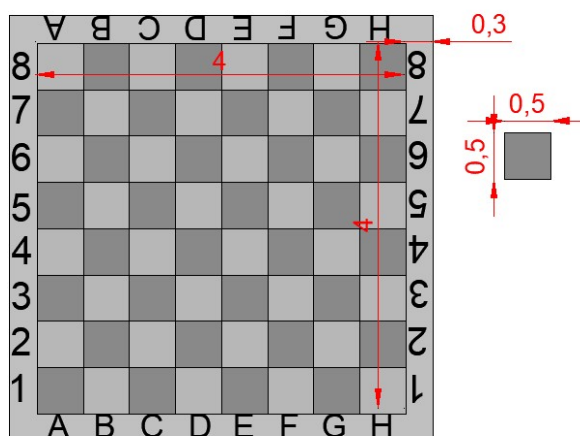
Materiał potrzebny do wykonania szachów ziemnych:

- Jasno szara kostka brukowa – 8 m²
- Grafitowa kostka brukowa – 8m²
- Jasno szara kostka przeznaczona do malowania 5,16m²
- Farba biała Ral. biały drogowy 9003
- Farba czarna Ral. czarny drogowy 9017



Fot. 7. Poglądowy kolor wybranych farb

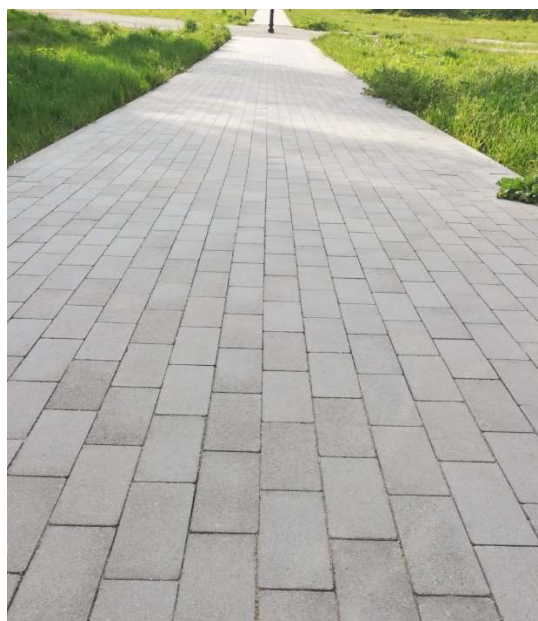
SZACHY ZIEMNE



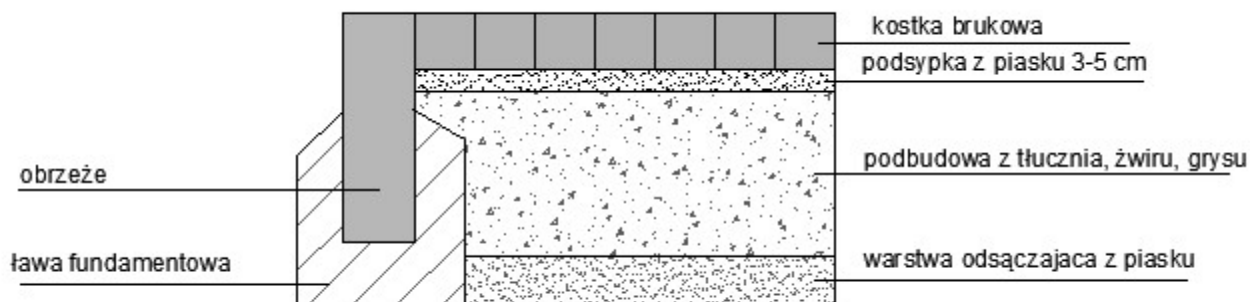
Ryc.1. Szachy ziemne - schemat



Fot. 8. Fotografia poglądowa szachów ziemnych



Fot. 9. Przykładowa nawierzchnia z kostki betonowej



Ryc. 2. Przekrój nawierzchni utwardzonej z kostki brukowej

5.2 Nawierzchnia poliuretanowa

Boisko sportowe zaprojektowane jest do gry w streetball i korfbal. Zastosowana kolorystyka rozdziela te dwie dziedziny gry. Linie rozdzielające pole boisk powinny być namalowane białą farbą Ral. 9003 o szerokości 5 cm. Boisko zostało przedstawione na rysunku technicznym: Nr rys. 6 przekrój przez nawierzchnię poliuretanową został przedstawiony na rys. 9.

Wybrane kolory nawierzchni poliuretanowej

- Ral :red 3016
- Ral: sky blue 5015.

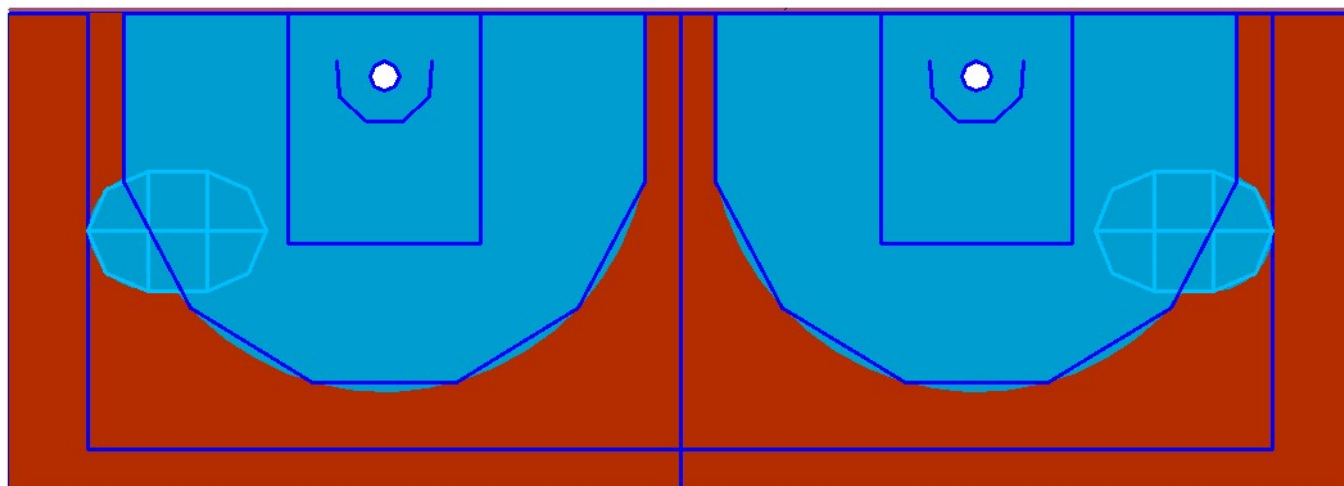


Fot. 10. Poglądowe kolory wybranej nawierzchni poliuretanowej

Zaproponowana nawierzchnia poliuretanowa jest:

- przepuszczalna dla wody, dzięki czemu nie gromadzi się ona na powierzchni boiska,
- odporna na ścieranie oraz kolce, co zapewnia nawierzchni dłuższą żywotność,
- odporna na zmienne warunki atmosferyczne i promienie UV
- wykazuje wysoką amortyzację, przez co jest bardzo bezpieczna

Nawierzchnia z poliuretanu powinna posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z normą PN-EN 14877:2008, albo aprobatę techniczną lub rekomendację techniczną ITB, bądź wyniki badań specjalistycznego laboratorium projektowanej nawierzchni lub inny równoważny dokument, kartę techniczną nawierzchni potwierdzoną przez producenta, atest PZH lub dokument równoważny dla projektowanej nawierzchni, autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy inwestycji wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.



Ryc. 1. Poglądowy rysunek projektowanego boiska sportowego

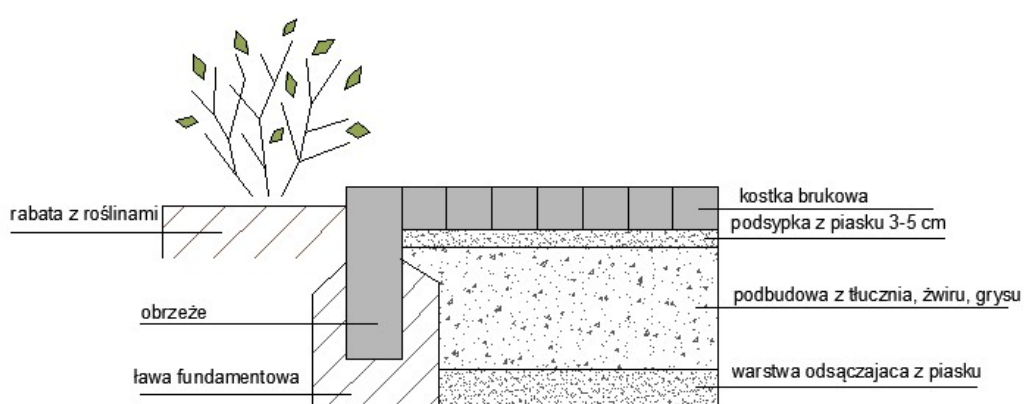
5.3 Obrzeża betonowe

Na dziedzińcu zaprojektowano obrzeże betonowe 8x30x100cm o łącznej długości 273mb. Krawężnik należy posadzić na warstwie oporu z mieszanki żwiru i cementu w proporcjach 1:4. Obrzeża zaprojektowane zostały w celu oddzielenia poszczególnych nawierzchni: trawnika, rabat oraz kostki betonowej.

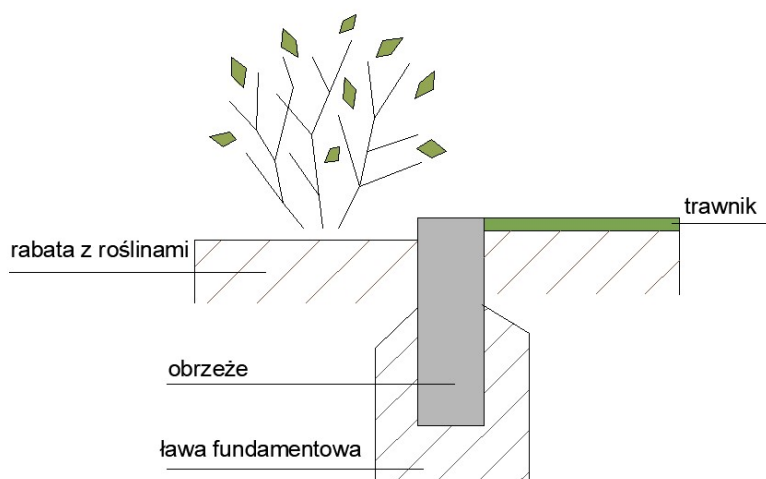
W celu nieprzesypywania się kory na nawierzchnię utwardzoną i na trawnik, rabaty zostały zaprojektowane 3-5cm poniżej poziomu kostki betonowej lub/i trawnika (zgodnie z ryc.4 i 5). Natomiast krawężnik oddzielający nawierzchnię utwardzoną od trawnika należy zamontować na tym samym poziomie co trawnik lub/i nawierzchnia z kostki (zgodnie z ryc. 6).



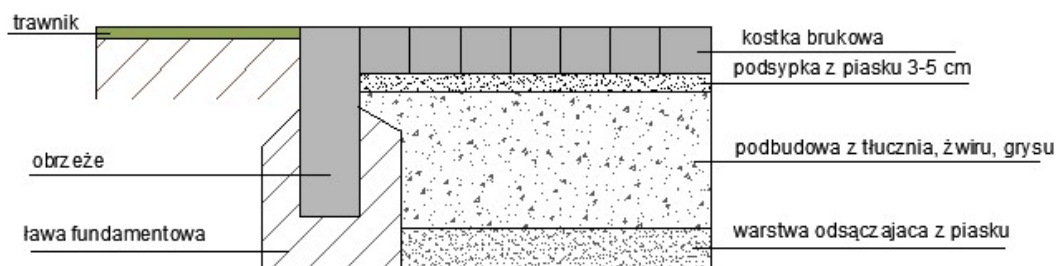
Fot. 11. Poglądowe obrzeże betonowe



Ryc. 2. Schemat poglądowy ułożenia obrzeża względem kostki brukowej, a rabaty



Ryc. 3. Schemat poglądowy ułożenia obrzeża względem trawnikiem, a rabatą



Ryc. 4. Schemat poglądowy ułożenia obrzeża względem kostki brukowej, a trawnikiem

6. Opis techniczny urządzeń i elementów małej architektury

6.1 Kosze i tablice do streetball

Na projektowanym boisku sportowym można wyróżnić dwa pojedyncze boiska do streeball 3 x 3. Na każdym z nich zamontowany musi być jeden kosz z tablicą - kratownicą o standardowej wysokości 3.05 m do obręczy i wysięgu 1,65 m, 0,80 m, 0,25 m. Tablica 160 x 110 cm, z kratownicy obramowanej profilem stalowym wraz z kasetą antykradzieżową umożliwiającą montaż na statywie. Statyw kosza wykonany z rury 133 x 4. Obręcz stalowa z siatką z łańcucha ze stali nierdzewnej. W zestawie zbrojenie fundamentowe z pręta fi 20mm, z gwintowanymi końcówkami umożliwiającymi pionowy montaż statywu Fundament betonowy wykonany z betonu C16/20. Cała konstrukcja kosza ocynkowana metodą ogniową.

Dane techniczne

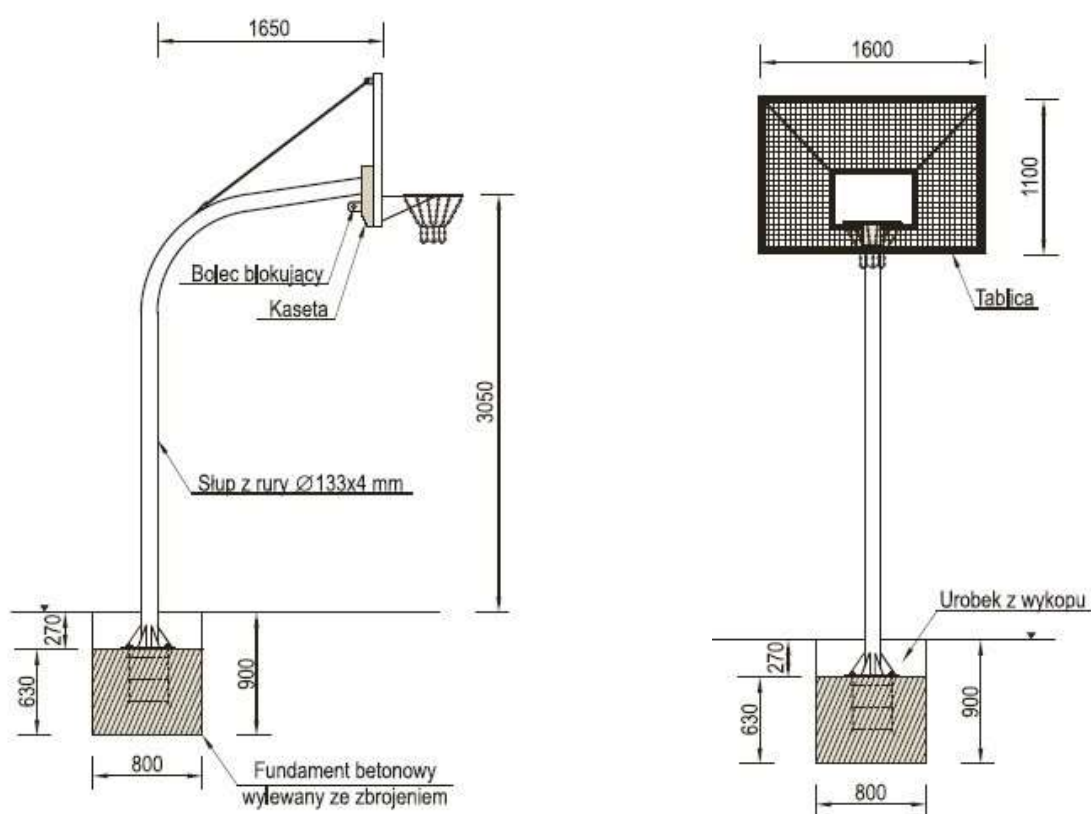
- Wymiary urządzenie (WxH): 1,60 x 3,05 m

Materiały

- Tablica 160 x 110 cm, z kratownicy obramowanej profilem stalowym wraz z kasetą antykradzieżową umożliwiającą montaż na statywie,
- Statyw kosza wykonany z rury 133 x 4 cm,
- Obręcz stalowa z siatką z łańcucha ze stali nierdzewnej,
- W zestawie zbrojenie fundamentowe z pręta Ø 20 mm z gwintowanymi końcówkami umożliwiającymi pionowy montaż statywu.
- Cała konstrukcja kosza ocynkowana metodą ogniową,
- Wszystkie kosze do koszykówki naszej produkcji posiadają certyfikat zgodności Cobrabid-BBC.



Fot. 12. Przykładowy kosz do streetball



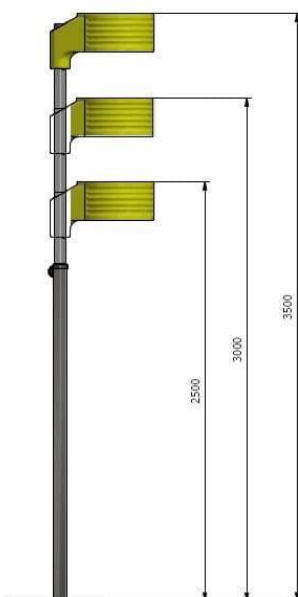
Ryc. 5. Przykładowy schemat montażu kosza do streetball

6.2 Kosze do korfball

Dla zwiększenia funkcjonalności boiska sportowego zaprojektowane zostały przenośne kosze do korfball. Dzięki temu boisko może służyć do różnego typu wydarzeń.

Kosz do korfball zbudowany jest z poszczególnych elementów:

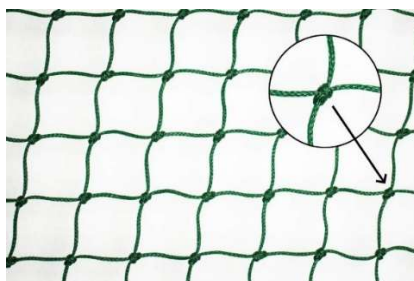
- Stalowy słup
- Malowana stopa z talerzem obciążającym o średnicy 60 cm, zabezpieczona przed wpływem czynników atmosferycznych
- Słup górny teleskopowy aluminiowy kwadratowy o przekroju 50x50x3,0 mm
- Obręcz wykonana ze wzmocnionego plastiku
- Trójstopniowa regulacja wysokości: 2,5, 3 oraz 3,5 m



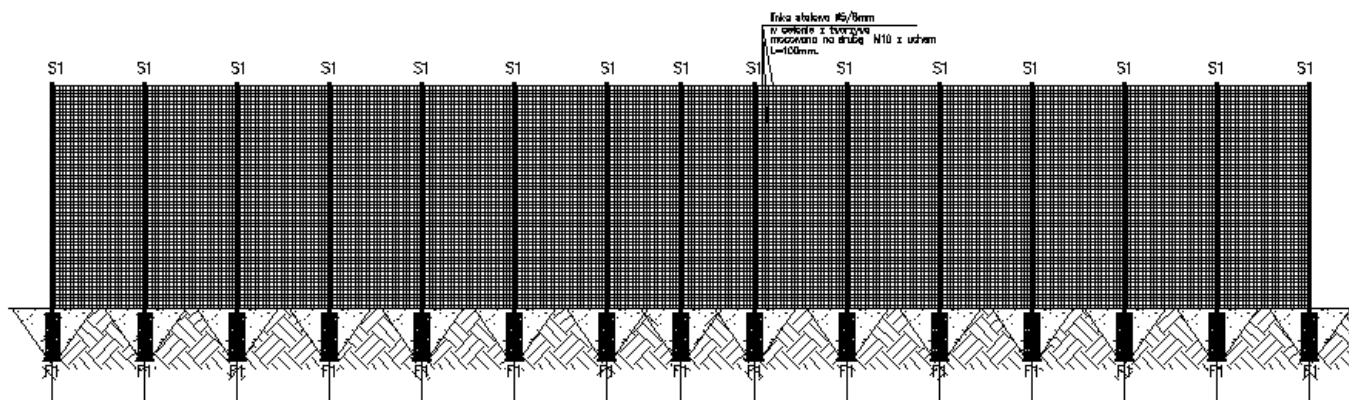
Ryc. 6. Przykładowy kosz do korfball

6.3 Piłkochwyt

Sznurkowa siatka zabezpieczająca z polipropylenu znajduje się w północnej części oddzielając boisko sportowe od bieżni. Projektowany piłkochwyt ma o długości 34m i wysokości 6m w kolorze zielonym. Został on przedstawiony na rysunkach technicznych: Nr rys. 7, Nr rys. 8. Proponuje się podzielić całą długość siatki na kilka odcinków tak , aby w przyszłości ograniczyć koszty jej wymiany.



Fot. 13. Poglądowa siatka zabezpieczająca z polipropylenu



Ryc. 7. Przykładowy schemat piłkochwytu z siatki z polipropylenu

6.4 Gry boiskowe















W południowo-zachodniej części dziedzińca na nawierzchni utwardzonej zaproponowano gry podwórkowe. W projekcie celowo użyto kostki betonowej bez fazowej, tak aby zwiększyć trwałość i funkcjonalność zaplanowanych gier.

Gry podwórkowe wykonane są z materiału termoplastycznego który cechuje się dużą odpornością na warunki atmosferyczne, UV – kolory nie bledną i utrzymują swoją intensywność i zawierają elementy antypoślizgowe. Elementy gier wykonane są z prefabrykowanej masy termoplastycznej. Zawierają kolorowe pigmenty, wypełniacze, kruszywa, kulki szklane, środki pomocnicze oraz syntetyczną żywicę. Materiał jest odporny na paliwo, oleje, śnieg i mróz. Materiał jest bardzo prosty w montażu.



Fot. 14. Przykładowe gry boiskowe

Tabela 3. Wykaz gier boiskowych

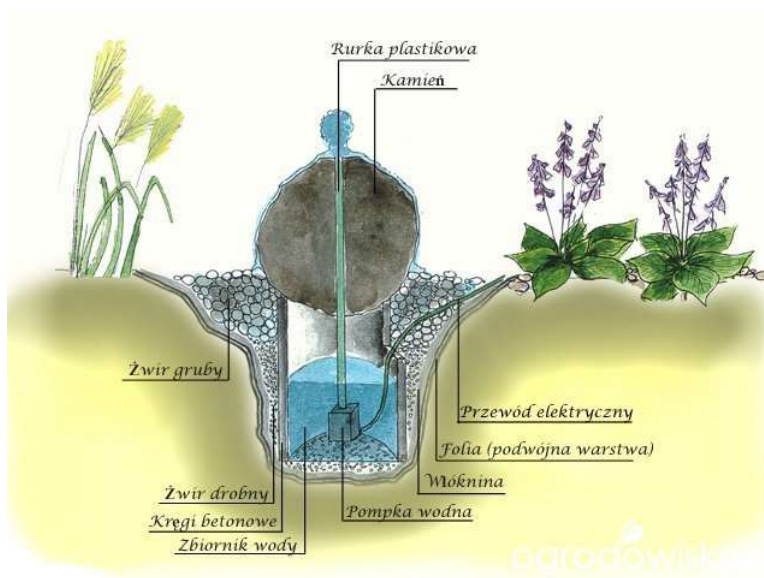
l.p	kod	grafika	nazwa gry	wymiary	j.m.
1	gp06		Guziki 2 - gra podwórkowa	160x410 cm	1 szt.
2	gp34		Rakieta Planety - gra podwórkowa	250x370 cm	1 szt.
3	gp42		Twister48+4 - gra podwórkowa	150x200 cm	1 szt.
4	gp30		Lustro 3 - gra podwórkowa	280x330 cm	1 szt.
5	gp09		Klasy Kolorowe - gra podwórkowa	120x240 cm	1 szt.
6	gp37		Szachownica Duża - gra podwórkowa	160x160 cm	1 szt.
7	gp43		Szachownica Mała czerwona - gra podwórkowa	96x96 cm	1 szt.
8	gp44		Szachownica Mała granatowa - gra podwórkowa	96x96 cm	1 szt.
9	gp45		Szachownica Mała zielona - gra podwórkowa	96x96 cm	1 szt.
10	gp19		Kompas-Róża Wiatrów - gra podwórkowa	250x250 cm	1 szt.
11	gpj25		6 pól do ćwiczeń - Zestawy strefy ruchu Jump!	48x48 cm	1 szt.
12	gpj04		Drabinki3 - strefy ruchu Jump!	670x100 cm	1 szt.
13	gpj09		Obręcze2 - strefy ruchu Jump!	700x100 cm	1 szt.
14	gpj30		Tam i z powrotem - strefy ruchu Jump!	660x100 cm	1 szt.

6.5 Fontanna kamienna z obiegiem zamkniętym

Wprowadzono fontannę kamienną w południowo-zachodniej części strefy wypoczynkowej. Składają się one z 2 szt. kamieni z przewierconym otworem na wypływającą wodę, która znajduje się w obiegu zamkniętym. Zaleca się wykorzystanie kamienia o nieregularnym kształcie (nada on wówczas nowoczesny i niepowtarzalny charakter) i pompy o wydajności 1000-1500l/h. Dla prawidłowego działania fontanny została zaprojektowana instalacja elektryczna.



Wiz. 3. Wizualizacja strefy wypoczynkowej z elementami wodnymi



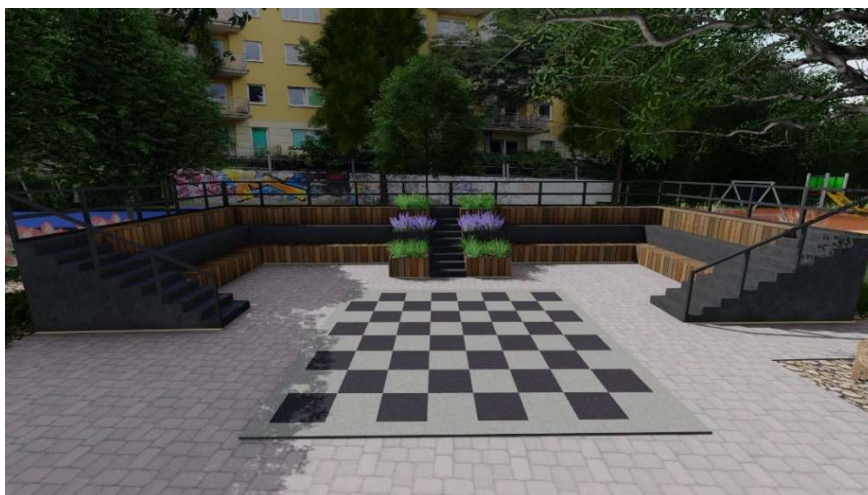
Ryc. 8. Poglądowy schemat fontanny kamiennej w obiegu zamkniętym

6.5.1 Obsługa i konserwacja

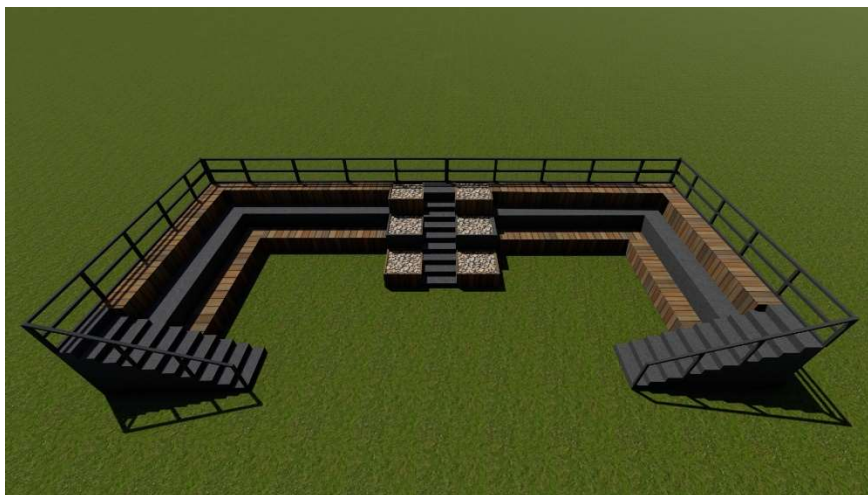
Należy pamiętać o oczyszczaniu filtra w pompce wodnej co 2 tygodnie. Co kilka dni należy także dolewać wody do zbiornika, która paruje w trakcie eksploatacji. Stosując pompę z membraną nie trzeba demontować jej na okres zimy. Należy wypompować wodę z całości systemu elementu wodnego.

6.6 Amfiteatr

Projektowany amfiteatr jest odpowiedzią na zapotrzebowanie prowadzenia zajęć na świeżym powietrzu. Zaplanowano konstrukcję o długości 14m, szerokości 6m i wysokości 1,2m. Zlokalizowano go w otoczeniu drzew, w północno-wschodniej części boiska szkolnego. Przewidziane są dwa poziomy siedzisk. W środkowej części zaprojektowano półkę na rzutnik oraz dekoracyjne donice z roślinami. Cały amfiteatr jest wykonany z bloczków betonowych. Siedziska obłożone są elementami drewnianymi (deski kompozytowe w kolorze złotego dębu). Dodatkowo przewiduje się zamontowanie balustrad chroniących przed upadkiem. Rysunki techniczne amfiteatru zostały przedstawione w załącznikach: Nr rys. 1, Nr rys.2, Nr rys. 3, Nr rys. 4A, Nr rys. 4B.



Wiz. 4. Amfiteatr 1



Wiz.5. Amfiteatr 2



Fot. 15. Poglądowe siedzisko z desek kompozytowych

6.7 Szachy stołowe

Dodatkowo w południowo-wschodniej części boiska szkolnego zaprojektowano 3szt. stołów z krzesłami przeznaczone do gry w szachy.



Fot. 16. Szachy ziemne

Wymiary

Wysokość: 75 cm

Szerokość: 80 cm

Długość: 170 cm

Materiały

Siedziska: listwy z drewna iglastego

Blat: granit o grubości 4 cm

Podstawa: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

Plansz do gry: rzeźbiona, pomalowana

Montaż: zabetonowane kotwy montażowe

6.7.3 Stół do pingponga

W projekcie uwzględniono stół do ping-ponga do postawienia na utwardzonym gruncie. Zlokalizowany jest on w północno-zachodniej części boiska szkolnego. Wykonany jest z betonu wytwarzanego na bazie twardych kruszyw z surowców naturalnych. Dwuczęściowy blat stołu wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany. Ze względu na bezpieczeństwo użytkowania, obrzeża i narożniki okala aluminiowy profil z zaokrąglonymi krawędziami. Siatka stalowa wykonana jest z blachy stalowej o gr. 5 mm i zamocowana. Wszystkie elementy stalowe w konstrukcji są ocynkowane metodą ogniową. Całość wsparta jest na konstrukcji stalowo-betonowej. Stół odznacza się wysoką odpornością na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne. Produkt posiada certyfikat na zgodność z normami PN-EN 1510.

Parametry stołu do ping ponga :

- Wysokość: 76 cm

- Wymiary blatu: 152 x 274 cm

- Waga: 750 kg



Fot. 17. Poglądowy stół do ping-ponga

6.8 Ławki

Ze względu na przeznaczenie i lokalizację poszczególnych ławek projekt przewiduje umieszczenie trzech różnych ławek.

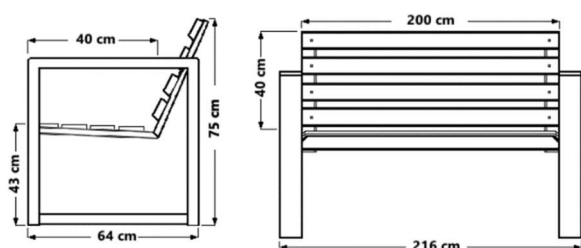
6.8.1 Ławka rekreacyjna z oparciem

Zlokalizowano 6 szt. ławek rekreacyjnych z oparciem głównie pod istniejącymi drzewami. Mogą być one wolnostojące lub przymocowane do podłoża za pomocą śrub.



1. Konstrukcja stalowa, wykonana z kształtownika 80 x 40 mm
2. Stelaż malowany proszkowo na kolor czarny
3. Rodzaj drewna: świerk skandynawski
4. Deski suszone próżniowe, malowane metodą zanurzeniową

Fot. 18. Proponowana ławka rekreacyjna z oparciem



Długość całkowita ławki	-	216	cm
Długość siedziska	-	200	cm
Głębokość siedziska	-	40	cm
Wysokość siedziska	-	43	cm
Wysokość oparcia	-	40	cm
Wysokość ławki	-	75	cm
Głębokość ławki	-	64	cm
Wymiary deski	-	45 x 70	mm

Ryc. 11. Schemat ławki rekreacyjnej z oparciem

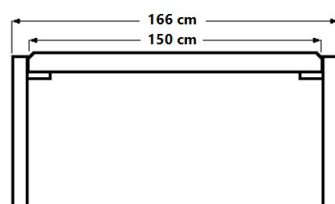
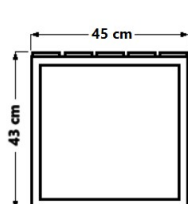
6.8.2 Ławka rekreacyjna bez oparcia

Zlokalizowano 11 szt. ławek rekreacyjnych bez oparcia wzdłuż istniejącej bieżni. Ich celem jest wypoczynek oraz wykorzystanie jej podczas zajęć wychowania fizycznego. Mogą być one wolnostojące lub przymocowane do podłoża za pomocą śrub.



1. Konstrukcja stalowa, wykonana z kształtownika 80 x 40 mm
2. Stelaż malowany proszkowo na kolor czarny
3. Rodzaj drewna: świerk skandynawski
4. Deski suszone próżniowe, malowane metodą zanurzeniową

Fot. 19. Proponowana ławka rekreacyjna bez oparcia



Długość całkowita ławki	-	166	cm
Długość siedziska	-	150	cm
Wysokość ławki	-	43	cm
Głębokość ławki	-	45	cm
Wymiary deski	-	45 x 75	mm

Ryc. 10. Schemat ławki rekreacyjnej bez oparcia

6.8.3 Ławka rekreacyjna bez oparcia okrągła 360 stopni i ćwierć okrągła

W celu wykorzystania potencjału lipy szerokolistnej znajdujących się na dziedzińcu szkolnym proponuje się zastosowanie 1 szt. ławki okrągłej 360 stopni o średnicy 2m. ławka nie ma możliwości mocowania do podłoża.



Fot. 20. Poglądowa ławka okrągła 360 stopni

- Głębokość – 44,5 cm
- Wysokość – 45,5 cm
- Średnica zewnętrzna 201,5 cm
- Średnica wewnętrzna 114 cm

6.8.4 Ławka rekreacyjna bez oparcia ćwierć okrągła

Ze względu na duże rozmiary klona jesionolistnego siedzisko wokół drzewa przewiduje się ławki w ilości 4 szt. ćwierć okrągłych, które posiadają możliwość przymocowania do podłoża.



Fot. 21. Poglądowa ławka ćwierć okrągła

- Długość 180 cm
- Szerokość deski 9 cm
- Grubość deski 2,5 cm
- Głębokość siedziska 40 cm
- Wysokość całkowita 45 cm

6.9 Kosz na śmieci

W projekcie zastosowano 2 rodzaje koszy na śmieci, pojedyncze bez możliwości segregacji (np. 1 szt.) oraz potrójne do segregacji (1szt.).



Fot. 22. Poglądowy śmietnik na odpady zmieszane

Kosz o konstrukcji metalowej z drewnianym listwami.

Konstrukcja kosza:

- stelaż z stali zwykłej,
- pojemnik blacha stalowa zwykła, ocynkowana ogniowo
- drewno
- wewnętrzny pojemnik z blachy ocynkowanej

Zabezpieczenie antykorozyjne kosza:

- wszystkie elementy stalowe cynkowane ogniowo
- powlekanie proszkowe, farby fasadowe, strukturalne
- drewno impregnowane, lakierowane

Kolorystyka kosza:

Elementy stalowe malowane wg wzornika kolorów Ral

Montaż kosza:

Przykręcenie do podłoża lub kosz wolnostojący

Otwieranie/Opróżnianie kosza:

Podniesienie pokrywy umożliwia wyjęcie pojemnika (worka foliowego). Zalecane jest zakładanie worków foliowych.

Wymiary kosza:

Wysokość całkowita kosza: 98 cm

Wysokość ponad poziom terenu: 98 cm

Wymiary zewnętrzne: 42x42x98 cm

Pojemność pojemnika zewnętrznego kosza: ok. 45 litrów

Waga kosza: ok. 40 kg



Fot. 23. Poglądowe śmietniki przeznaczone do segregacji odpadów

Pojemnik na odpady o pojemności 3 x 75 L. Posiada zadaszenie w formie wygodnej klapy, po podniesieniu której, można wyjmować i opróżniać metalowe wkłady.

- długość: 112 cm,
- szerokość: 37 cm,
- wysokość wkładu: 80 cm
- wysokość całkowita: 106 cm

Montaż:

Kosz do segregacji jest przystosowany do montażu na stałe poprzez przykręcenie kołkami rozporowymi do powierzchni twardych lub wolnostojący.

6.10 Tablica z regulaminem

Na terenie boiska szkolnego przewiduje się ustawienie tablicy z regulaminem. Stelaż wykonany z profili aluminiowych, podwójnie malowanych proszkowo - światło tablicy wykonane z dibondu (aluminiowa płyta kompozytowa) - napisy i piktogramy naniesione metodą sitodruku na etapie produkcji - tablica osadzona w fundamencie zalewanym na mokro w betonie klasy B25.

TABLICA Z REGULAMINEM

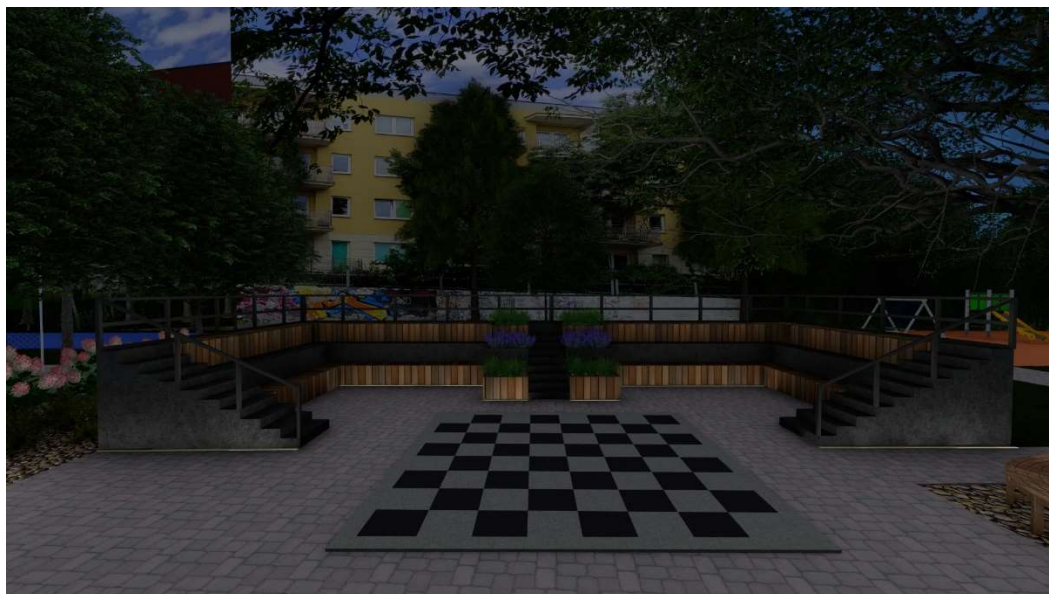
500 mm (szerokość dibundu) x 700 mm (wysokość dibundu) x
2000 mm (wysokość tablicy)



Ryc. 11. Poglądowa tablica z regulaminem

6.11 Oświetlenie

Proponuje się wykorzystanie lamp w postaci słupków stojących o wys. 40,5 cm w ilości 9 szt.. Słupek oświetleniowy zasilany jest prądem o bezpiecznym napięciu 12 V. Projekt przewiduje zastosowanie oświetlenia liniowego w formie taśmy Led o długości 17mb, która w sposób subtelny podkreśli jego architekturę.



Wiz.6. Amfiteatr z oświetleniem linowym LED



Fot. 24. Proponowane oświetlenie w formie słupka

Moc klasa – 3W A+

Źródło światła 3.000 K- 190 lm

Materiał, kolor aluminium czarne



Fot. 25. Proponowane oświetlenie liniowe wmontowane w nawierzchnię utwardzoną

6.12 Uwagi i zalecenia końcowe

- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać niezbędne atesty.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować.
- W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem.
- Projektant zezwala na zastosowanie innych materiałów niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem, że parametry materiałów zamiennych nie będą gorsze od przyjętych w projekcie.
- Przy wykonywaniu nawierzchni boiska wskazane jest aby Wykonawca realizujący zadanie wykazał się doświadczeniem w wykonywaniu tego typu nawierzchni, oraz posiadał autoryzację producenta systemu na przedmiotowe zadanie, a także zapewnienie producenta wybranego systemu o dostarczeniu przez niego oryginalnych materiałów.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, w szczególności z lokalizacją uzbrojenia podziemnego.
- Przy wykonywaniu wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość występowania sieci uzbrojenia podziemnego terenu, nienaniesionych na mapy. Prace w pobliżu ewentualnych sieci podziemnych prowadzić bez użycia sprzętu ciężkiego. Sposób zabezpieczenia ewentualnego uzbrojenia oraz sposób prowadzenia robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego uzgodnić z właścicielem sieci.

7.Część rysunkowa

7.1 Amfiteatr – rzut - Nr rys. 1

7.2 Amfiteatr – Materiały wykończeniowe – Nr rys. 2

7.3 Amfiteatr – Kłady – Nr rys. 3

7.4 Amfiteatr – Płyta fundamentowa – zbrojenie dolne Nr rys. 4A

7.5 Amfiteatr – Płyta fundamentowa – zbrojenie górne – Nr rys. 4B

7.6 Schody – Zbrojenie – Nr rys. 5

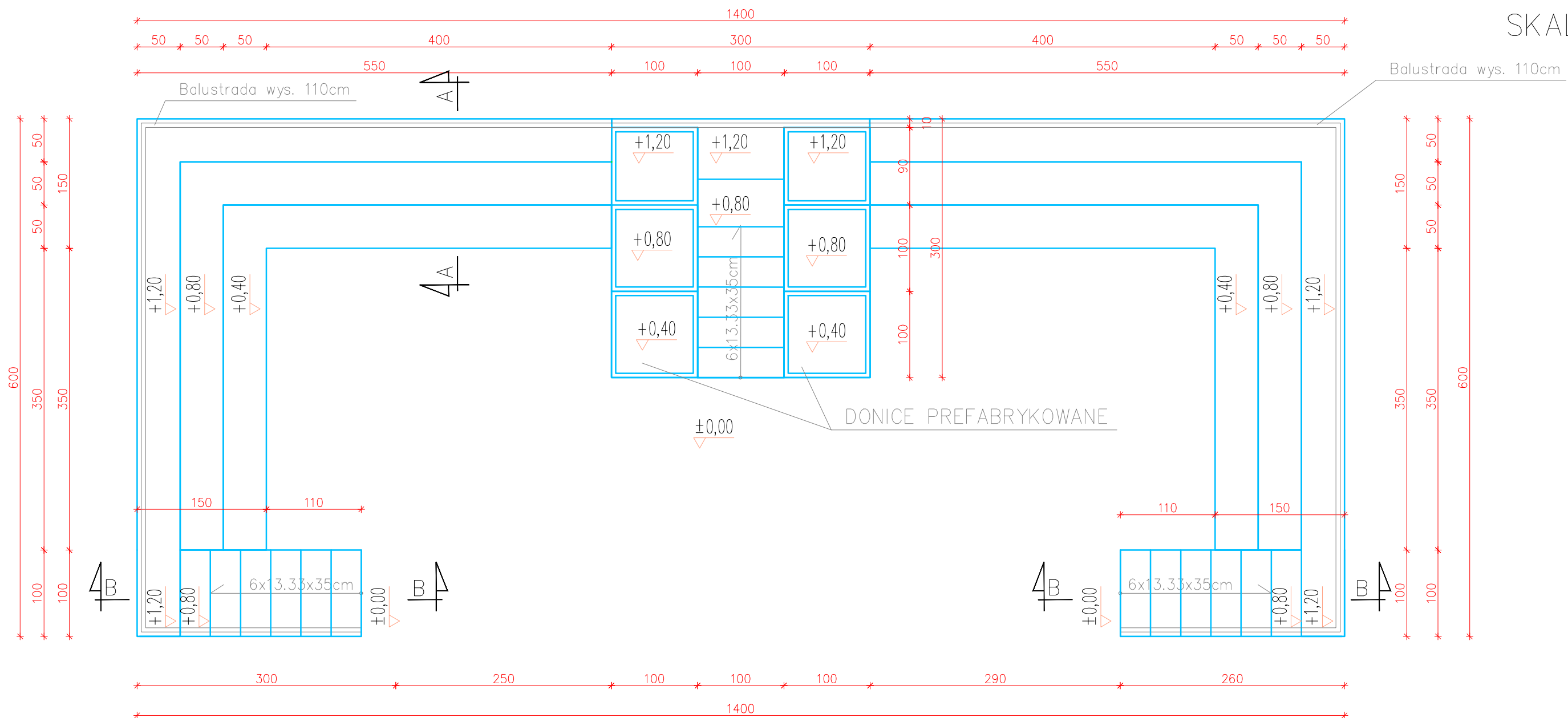
7.7 Boisko – Rzut – Nr rys. 6

7.8 Boisko – Piłkochwyt od strony północnej – Nr rys. 7

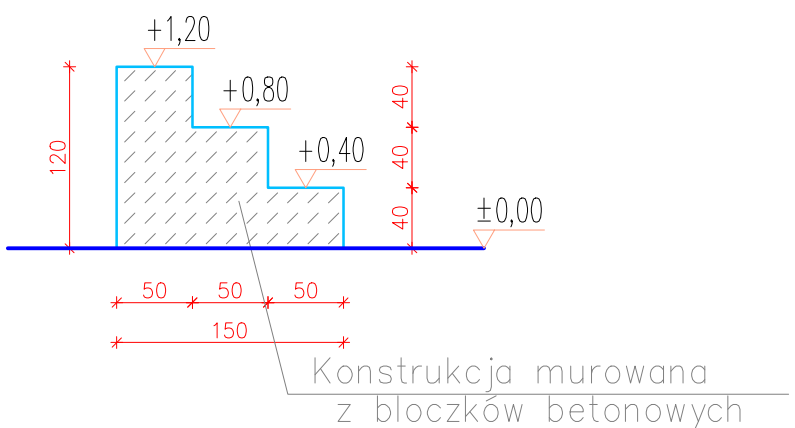
7.9 Elementy piłkochwyty – Piłkochwyt od strony północnej – Nr rys. 8

7.10 Boisko - Przekrój poprzeczny przez nawierzchnię poliuretanową – Nr rys. 9

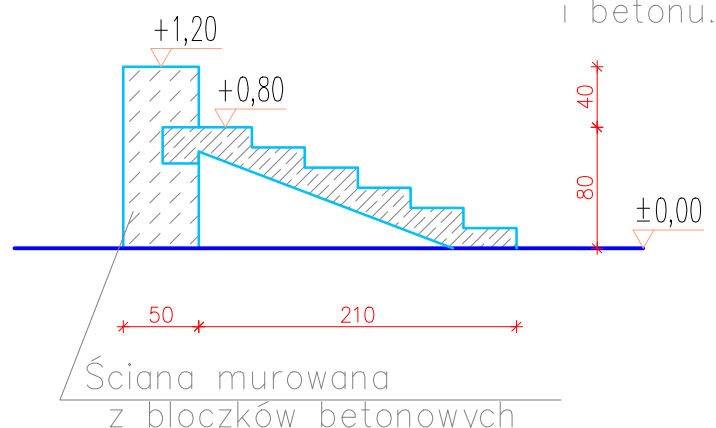
AMFITEATR
RZUT
SKALA 1:50




PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:50



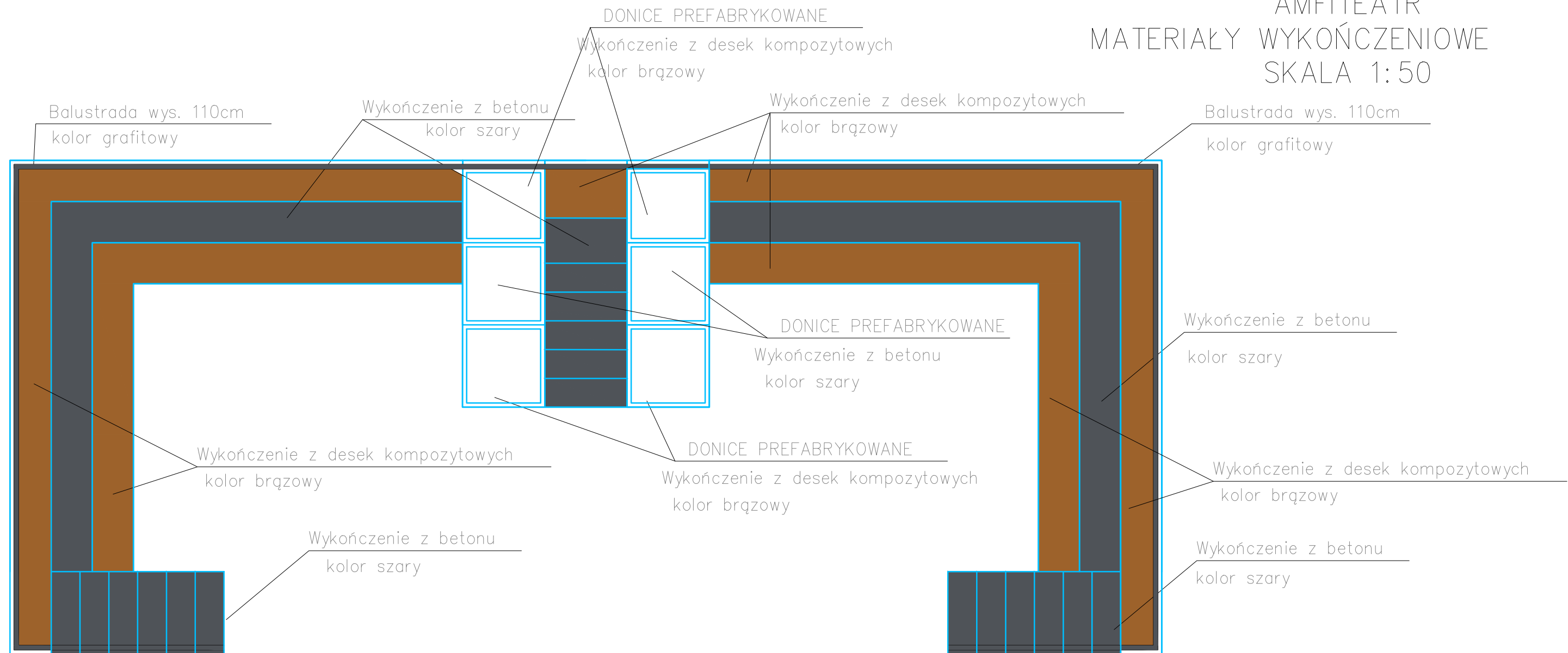
PRZEKRÓJ B-B
SKALA 1:50



UWAGI:
Zamontować balustradę wys. 110cm
Schody konstrukcji żelbetowej.
Amfiteatr o konstrukcji murowanej.
Wykończenie z desek kompozytowych i betonu.

 <p>Pracownia Architektury Krajobrazu</p>		<p>Pracownia Architektury Krajobrazu</p> <p>Lauda OGRÓDY</p> <p>Anna Lauda-Pastuszka</p> <p>Bydgoszcz</p>	
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy		Skala: 1:50	
ADRES: ul. Żmudzka 85-028 Bydgoszcz			
TEMAT: AMFITEATR-RZUT			
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz		Nr rys. 1	
		Data: 27.08.2021r.	
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86	Podpis	
PROJEKTANT konstrukcja	mgr inż. Arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/B0/0035/15	Podpis	

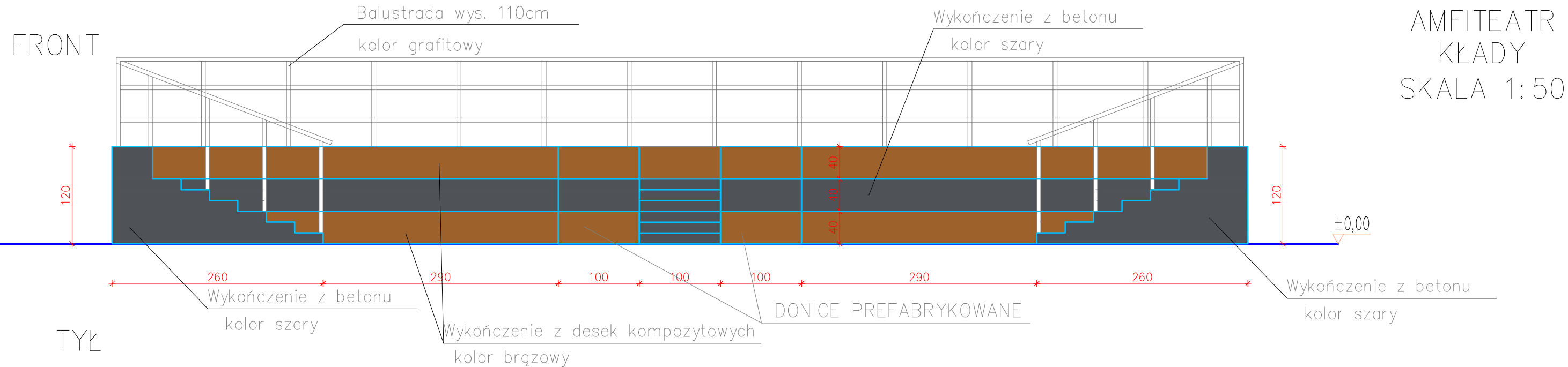
AMFITEATR
MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE
SKALA 1:50



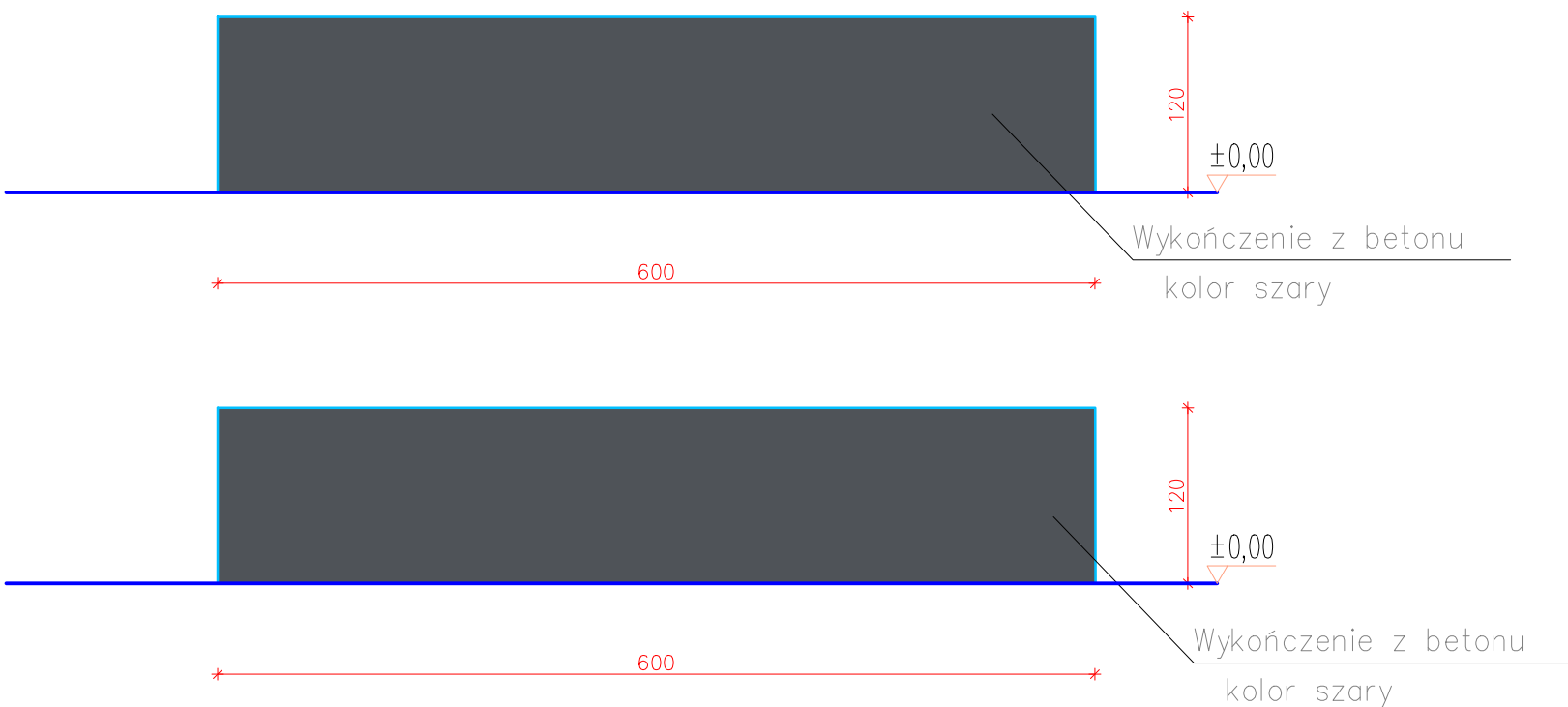
UWAGI:

Zamontować balustradę wys. 110cm
Schody konstrukcji żelbetowej.
Amfiteatr o konstrukcji murowanej.
Wykończenie z desek kompozytowych
i betonu.

		<p><i>Pracownia Architektury Krajobrazu</i> Lauda OGRÓDY Anna Lauda-Pastuszka Bydgoszcz</p>	
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy		Skala: 1:50	
ADRES: ul. Żmudzka 85–028 Bydgoszcz			
TEMAT: AMFITEATR–MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE			
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85–102 Bydgoszcz		Nr rys. 2	
		Data: 27.08.2021r.	
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYŃ nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86		Podpis
PROJEKTANT konstrukcja	mgr inż. Arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/B0/0035/15		Podpis



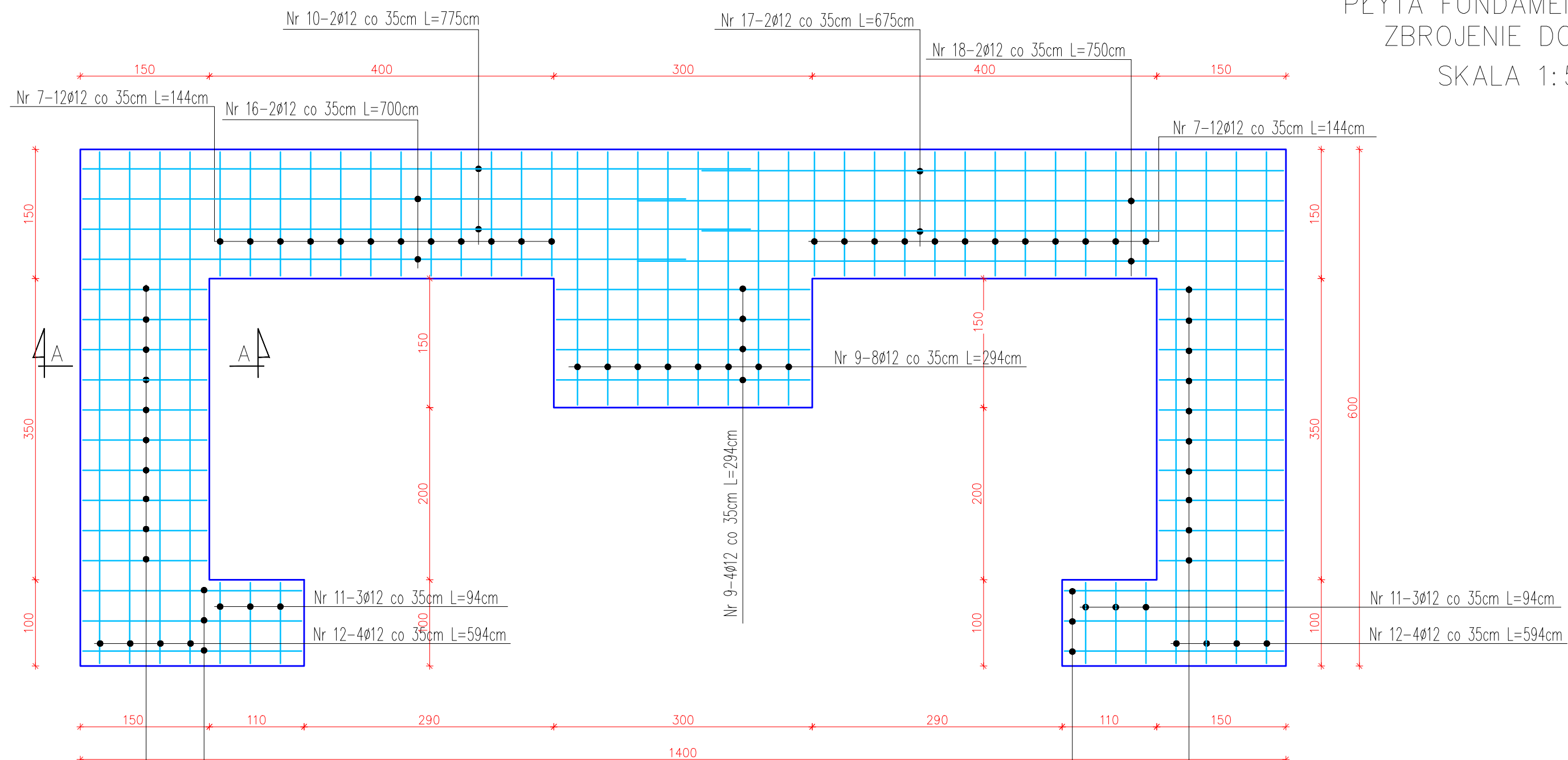
BOKI



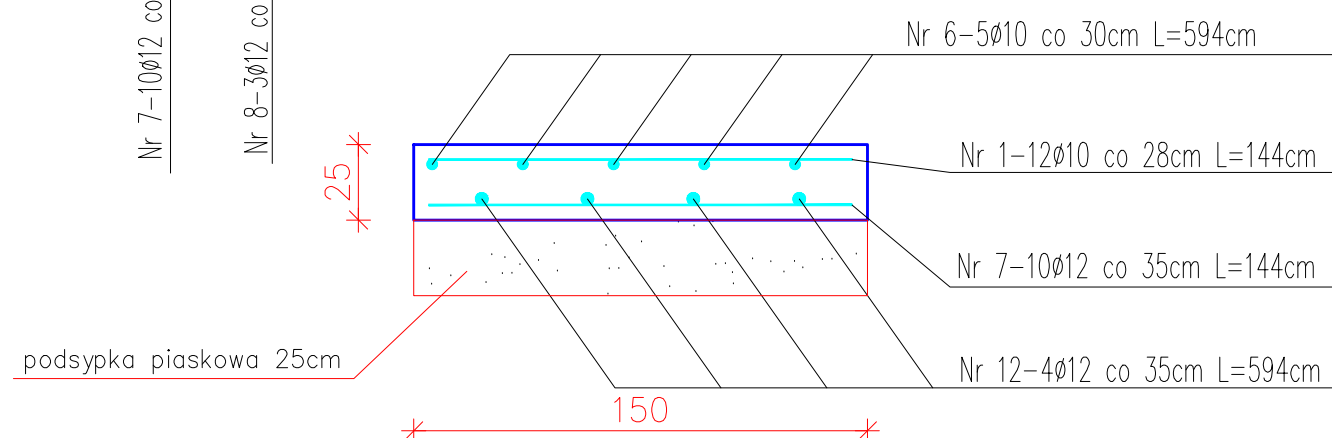
UWAGI:
Zamontować balustradę wys. 110cm
Schody konstrukcji żelbetowej.
Amfiteatr o konstrukcji murowanej.
Wykończenie z desek kompozytowych
i betonu.

<div><div>Landa OGRODY</div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div></div> <div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div><div>Landa OGRÓDY</div><div>Anna Lauda-Pastuszka</div><div>Bydgoszcz</div></div>		
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy		Skala: 1:50
ADRES: ul. Żmudzka 85–028 Bydgoszcz		
TEMAT: AMFITEATR–RZUT		
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85–102 Bydgoszcz		Nr rys. 3
		Data: 27.08.2021r.
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86	Podpis
PROJEKTANT konstrukcja	mgr inż. Arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/B0/0035/15	Podpis

AMFITEATR
PŁYTA FUNDAMENTOWA
ZBROJENIE DOLNE
SKALA 1:50



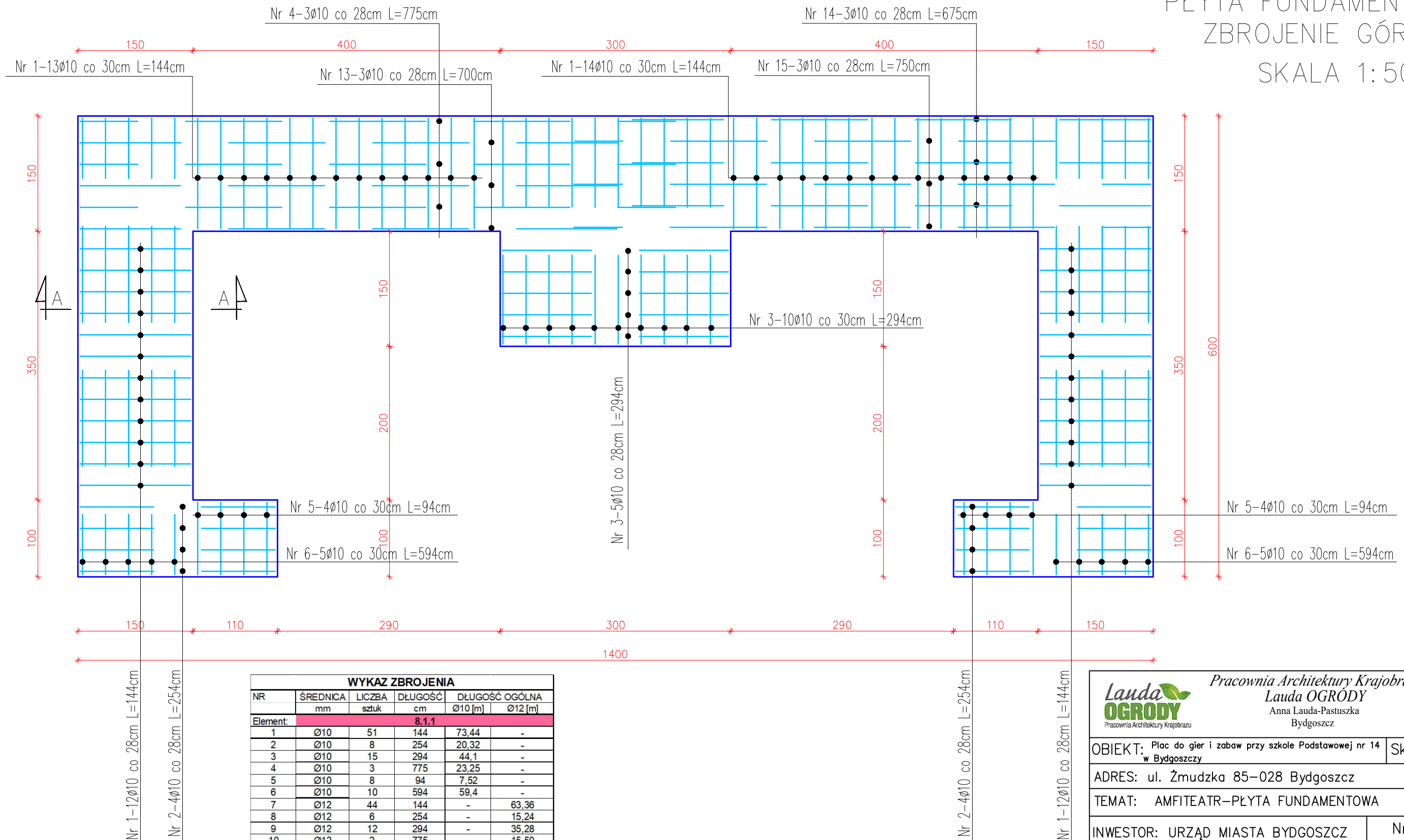
PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:25



UWAGI:
PŁYTA GRUBOŚCI 25CM
BETON C20/25
STAL A-IIIIN RB 500W
OTULINA 5CM

<div><div><div>Landa</div><div>OGRODY</div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div></div><div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div><div>Landa OGRODY</div><div>Anna Lauda-Pastuszka</div><div>Bydgoszcz</div></div></div>		
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy		Skala: 1:50
ADRES: ul. Żmudzka 85-028 Bydgoszcz		
TEMAT: AMFITEATR-PŁYTA FUNDAMENTOWA		
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz		Nr rys. 4
		Data: 27.08.2021r.
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86	Podpis
PROJEKTANT konstrukcja	mgr inż. Arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/B0/0035/15	Podpis

AMFITEATR
PŁYTA FUNDAMENTOWA
ZBROJENIE GÓRNE
SKALA 1:50

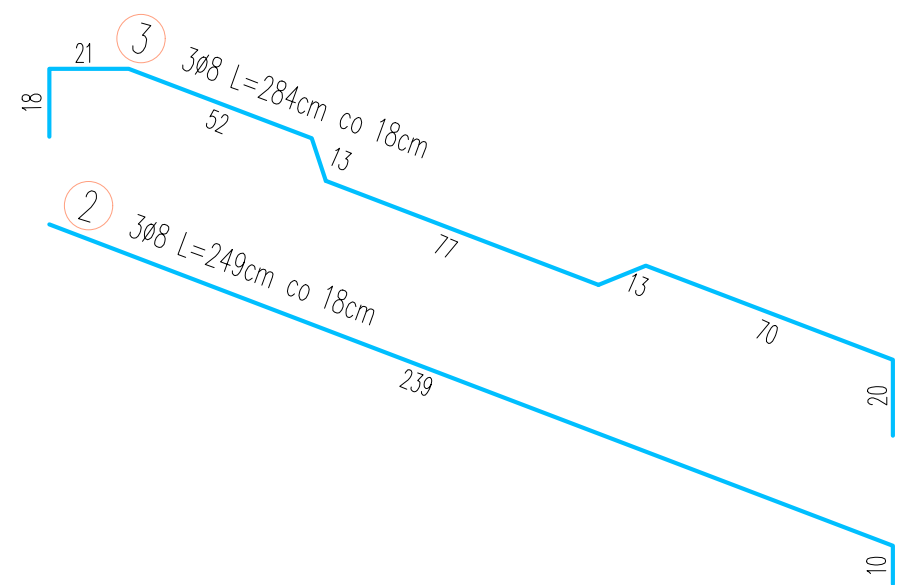
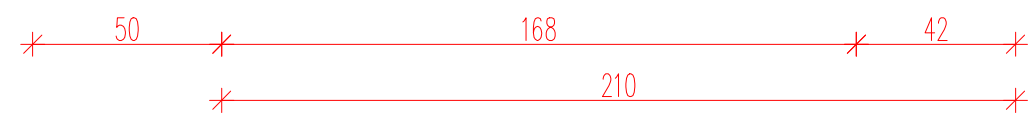
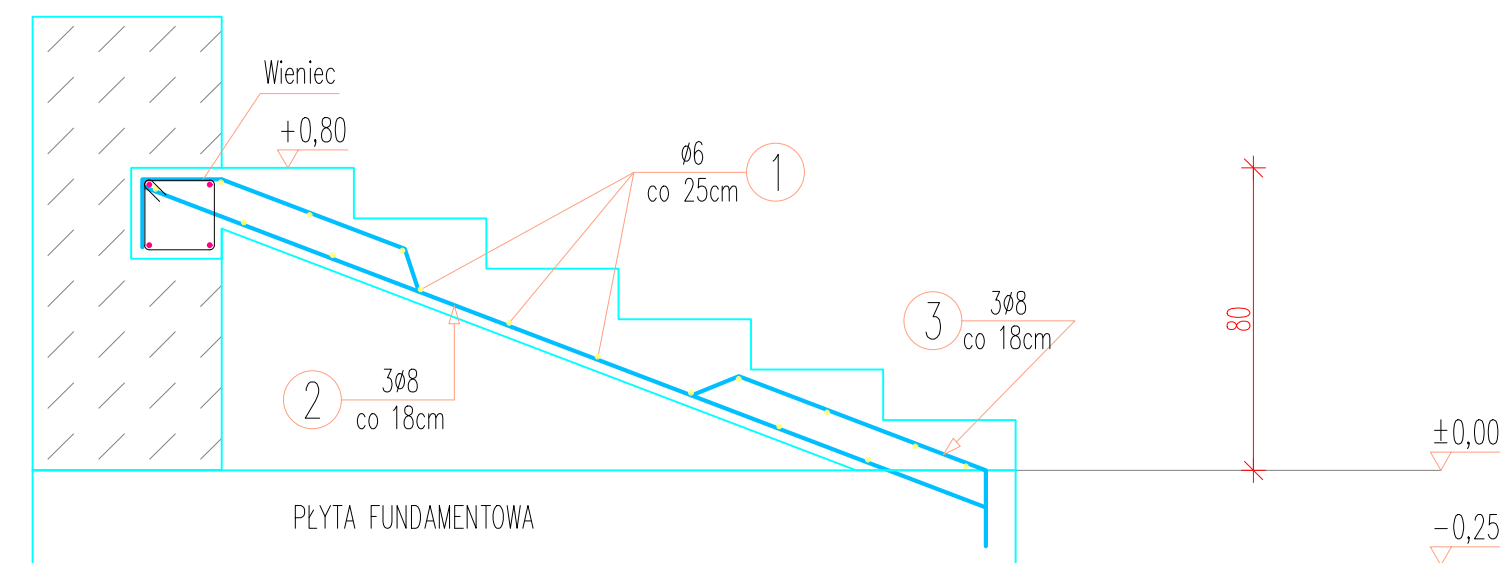


WYKAZ ZBROJENIA					
NR	ŚREDNICA mm	LICZBA sztuk	DŁUGOŚĆ cm	DŁUGOŚĆ OGÓLNA	
				Ø10 [m]	Ø12 [m]
Element: 8.1.1					
1	Ø10	51	144	73,44	-
2	Ø10	8	254	20,32	-
3	Ø10	15	294	44,1	-
4	Ø10	3	775	23,25	-
5	Ø10	8	94	7,52	-
6	Ø10	10	594	59,4	-
7	Ø12	44	144	-	63,36
8	Ø12	6	254	-	15,24
9	Ø12	12	294	-	35,28
10	Ø12	2	775	-	15,50
11	Ø12	6	94	-	5,64
12	Ø12	8	594	-	47,52
13	Ø10	3	700	21	-
14	Ø10	3	675	20,25	-
15	Ø10	3	750	22,5	-
16	Ø12	2	700	-	14,00
17	Ø12	2	675	-	13,50
18	Ø12	2	750	-	15,00
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]				291,78	225,04
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0,617	0,888
MASA RAZEM [kg]				180,0	199,8
MASA WG STALI [kg]				379,86	
MASA OGÓLNA [kg]				380	
WYKONAĆ 1 SZT.				380	

UWAGI:
PŁYTA GRUBOŚCI 25CM
BETON C20/25
STAL A-IIIIN RB 500W
OTULINA 5CM

<div><div>Lauda</div><div>OGRÓDY</div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div></div> <div>Pracownia Architektury Krajobrazu Lauda OGRÓDY Anna Lauda-Pastuszka Bydgoszcz</div>		
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy		Skala: 1:50
ADRES: ul. Żmudzka 85-028 Bydgoszcz		
TEMAT: AMFITEATR-PŁYTA FUNDAMENTOWA		
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz		Nr rys. 4
		Data: 27.08.2021r.
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86	Podpis
PROJEKTANT konstrukcja	mgr inż. Arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/B0/0035/15	Podpis

PŁYTA BIEGOWA – WYKONAĆ – 3SZT

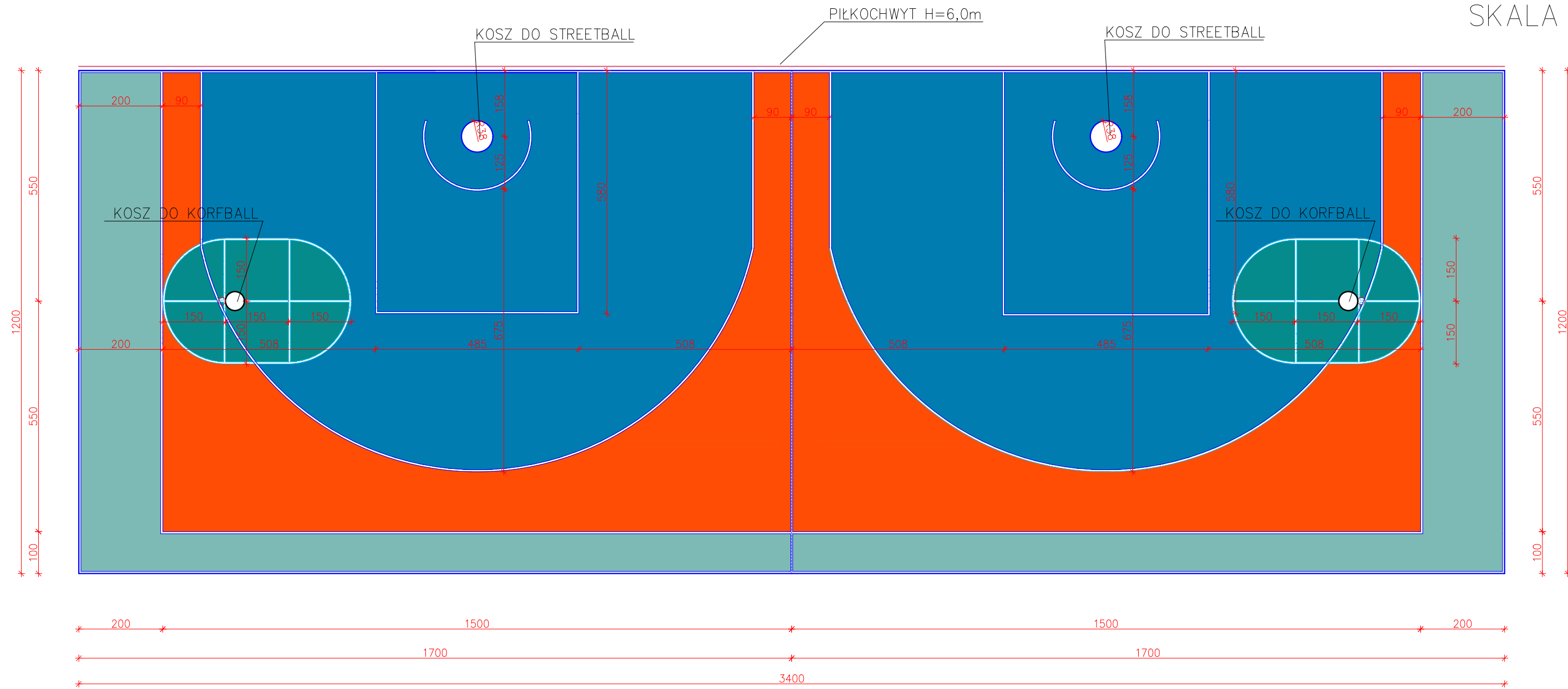


UWAGA:
– BETON C20/25
– OTULINA: 2,5cm
– STAL: A-III N (B500SP)

WYKAZ ZBROJENIA					
NR PRĘTA	ŚREDNICA	LICZBA	DŁUGOŚĆ	DŁUGOŚĆ OGÓLNA	
	mm			sztuk	cm
Element:	SCHODY				
1	Ø6	16	90	-	14,40
2	Ø8	3	249	7,47	-
3	Ø8	3	284	8,52	-
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]				15,99	14,40
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0,395	0,222
MASA RAZEM [kg]				6,3	3,2
MASA WG STALI [kg]				9,5	
MASA OGÓLNA [kg]				9,5	
WYKONAĆ 3 SZT.					28,5

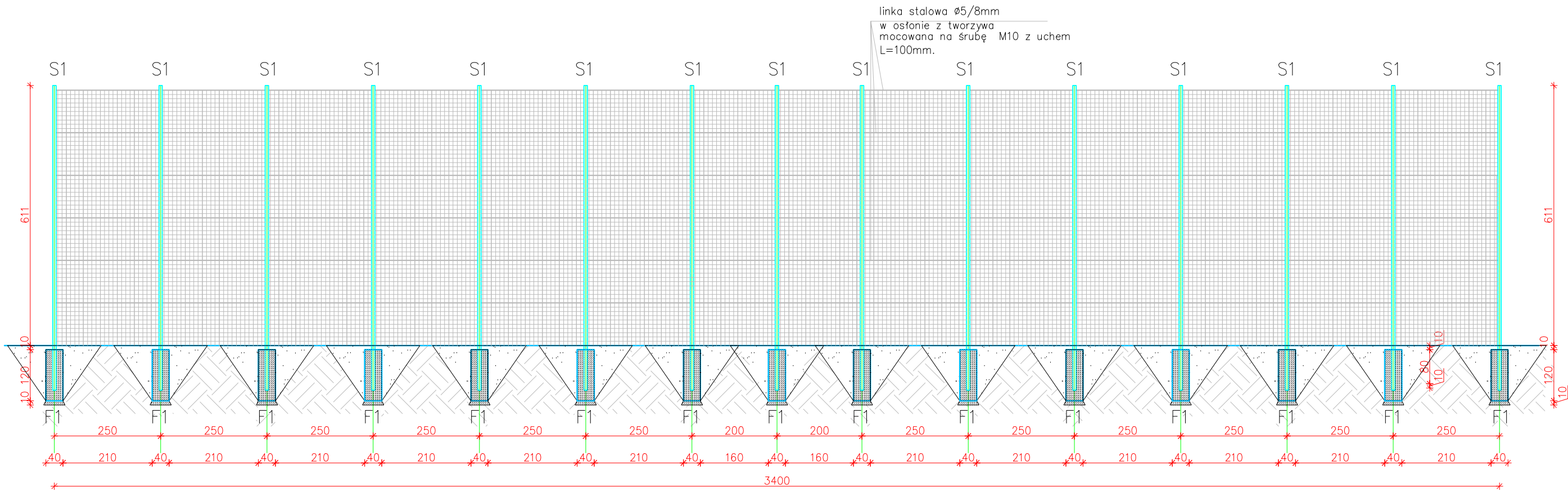
Lauda OGRODY <small>Pracownia Architektury Krajobrazu</small>		<i>Pracownia Architektury Krajobrazu</i> Lauda OGRÓDY <small>Anna Lauda-Pastuszka Bydgoszcz</small>	
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy			Skala: 1:50
ADRES: ul. Żmudzka 85–028 Bydgoszcz			
TEMAT: ELEMENTY PIŁKOCHWYTU			
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85–102 Bydgoszcz			Nr rys. 5
			Data: 27.08.2021r.
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86		Podpis
PROJEKTANT konstrukcja	mgr inż. Arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/BO/0035/15		Podpis

BOISKO
RZUT
SKALA 1:100



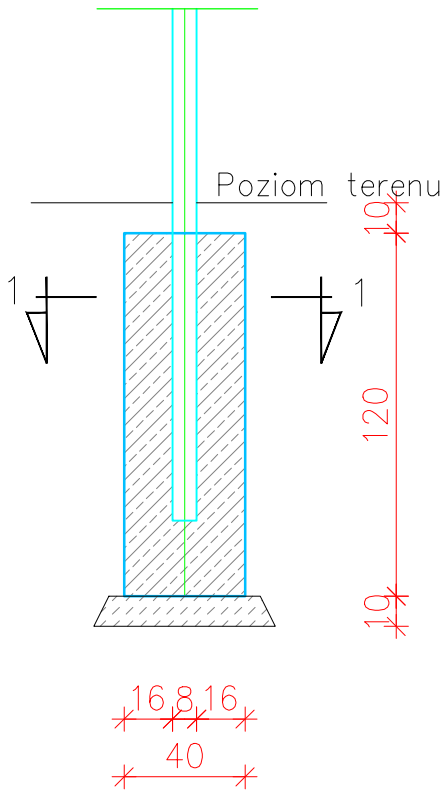
<div><div><div>Lauda</div><div>OGRODY</div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div></div><div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div><div>Lauda OGRÓDY</div><div>Anna Lauda-Pastuszka</div><div>Bydgoszcz</div></div></div>	
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy	Skala: 1:100
ADRES: ul. Żmudzka 85–028 Bydgoszcz	
TEMAT: BOISKO–RZUT	
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85–102 Bydgoszcz	Nr rys. 6
	Data: 27.08.2021r.
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86
Podpis	

BOISKO
PIŁKOCHWYT OD STRONY PÓŁNOCNEJ
SKALA 1:100



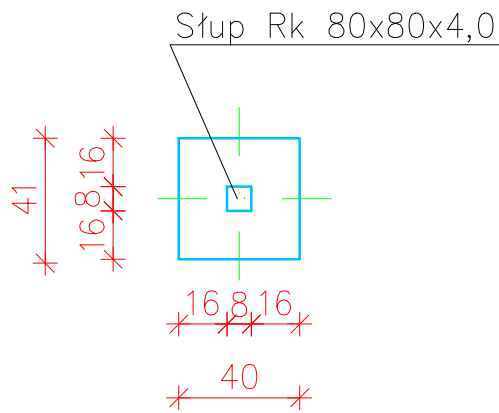
STOPA F1

SKALA 1:25



PRZEKRÓJ 1-1

SKALA 1:25



S1– słup RK80x80x4,0 L=720cm


Konstrukcje wsporczy piłkochwytów (słupy)
ocynkować ogniowo i pomalować proszkowo.

Jako piłkochwyt zastosować
siatkę polipropylenową 10x10cm Ø4mm
Siatkę polipropylenową rozwiesić na
linkach stalowych Ø5/8mm
w osłonie z tworzywa przymocowanych do
słupów za pomocą śrub M10 z uchem
L=100mm.

Piłkochwyt w kolorze zielonym

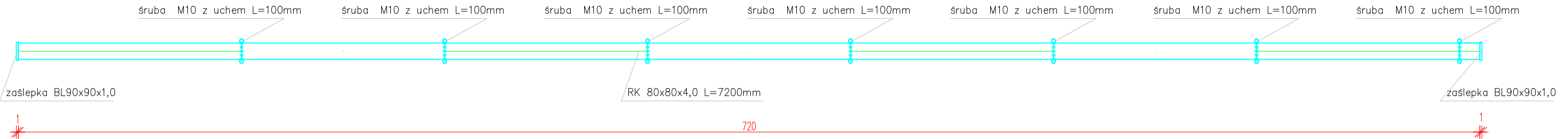
STAL S235J2

BETON C16/20

 Pracownia Architektury Krajobrazu		<i>Pracownia Architektury Krajobrazu</i> Lauda OGRÓDY Anna Lauda-Pastuszka Bydgoszcz	
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy		Skala: 1:50	
ADRES: ul. Żmudzka 85–028 Bydgoszcz			
TEMAT: BOISKO–PIŁKOCHWYT OD STRONY PÓŁNOCNEJ			
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85–102 Bydgoszcz		Nr rys. 7	
		Data: 27.08.2021r.	
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86		Podpis
PROJEKTANT konstrukcja	mgr inż. Arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/B0/0035/15		Podpis

ELEMENTY PIŁKOCHWYTU
PIŁKOCHWYT OD STRONY PÓŁNOCNEJ
SKALA 1:20

S1– słup RK80x80x4,0 L=720cm

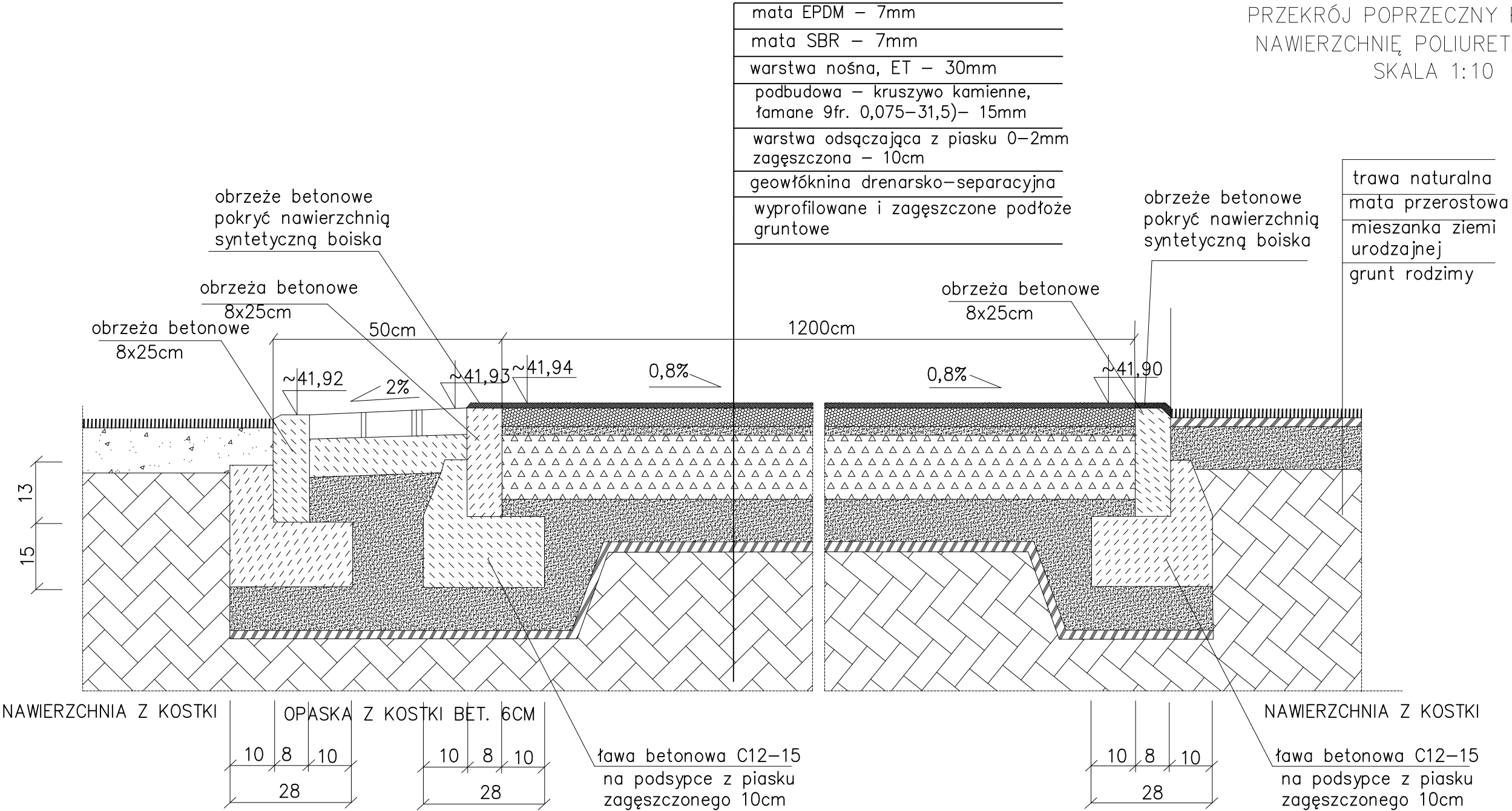


ZESTAWIENIE STALI - PIŁKOCHWYT					
Nazwa	Przekrój	Długość [m]	Ilość [szt.]	Razem [mb]	
				RK 80x80x4	BL 90x90x1,0
SŁUP S1	RK 80x80x4	7,20	15,00	108,00	-
ZAŚLEPKA	BL 90x90x1,0	0,90	30,00	-	27,00
RAZEM [mb]				108,00	27,00
CIĘŻAR [kg/m]				9,28	0,43
CIĘŻAR [kg]				1002,24	11,61
RAZEM CIĘŻAR [t]				1,014	

STAL S235J2
Spoiny pachwinowe a=3mm
Konstrukcje wsporczą piłkochwyków (słupy)
ocynkować ogniowo i pomalować proszkowo.
Elementy stalowe z ciągłego profilu.

<div><div><div>Lauda</div><div>OGRÓDY</div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div></div><div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div><div>Lauda OGRÓDY</div><div>Anna Lauda-Pastuszka</div><div>Bydgoszcz</div></div></div>		
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy		Skala: 1:50
ADRES: ul. Żmudzka 85–028 Bydgoszcz		
TEMAT: ELEMENTY PIŁKOCHWYTU		
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85–102 Bydgoszcz		Nr rys. 8
		Data: 27.08.2021r.
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86	Podpis
PROJEKTANT konstrukcja	mgr inż. Arch. Anna Bajor nr ewid. KUP/B0/0035/15	Podpis

BOISKO
PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ
NAWIERZCHNIĘ POLIURETANOWĄ
SKALA 1:10



 <p>Landa OGRODY Pracownia Architektury Krajobrazu</p>		<p><i>Pracownia Architektury Krajobrazu</i> Landa OGRODY Anna Landa-Pastuszka Bydgoszcz</p>	
OBIEKT: Plac do gier i zabaw przy szkole Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy		Skala: 1:10	
ADRES: ul. Żmudzka 85–028 Bydgoszcz			
TEMAT: BOISKO – PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ NAWIERZCHNIĘ POLIURETANOWĄ			
INWESTOR: URZĄD MIASTA BYDGOSZCZ ul. Jezuicka 1, 85–102 Bydgoszcz		Nr rys. 9 Data: 27.08.2021r.	
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jerzy Ryszard HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86		Podpis

III Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu	Zagospodarowania terenu szkolnego przy ul. Żmudzkiej na os. Bartodzieje w Bydgoszczy w ramach inwestycji Miasta pn. „Plac do gier i zabaw na osiedlu Bartodzieje (Program BBO)”.
Inwestor: Adres:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz
Lokalizacja inwestycji:	Ul. Żmudzka 12; działki nr 117/1, 118/1, 119, 121/1, 123/1, 124/3 obręb 192 dla własności Gminy Bydgoszcz
Branża:	architektoniczna, konstrukcyjna
Stadium:	Projekt architektoniczno budowlany

1.1. Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z projektem organizacji robót wraz z projektem technologii montażu. Pracownicy budowy powinni być zapoznani z tym projektem.

1.2. Teren budowy powinien być ogrodzony.

1.3. Przy wykonywaniu robót na tych budowach występuje między innymi ryzyko od następujących zagrożeń: od upadku przedmiotów z wysokości, od potrącenia pojazdem, uderzenia lub pochwycenia ruchomą częścią maszyny, porażenie prądem elektrycznym, od żrących substancji chemicznych, upadek człowieka z wysokości, poślizgnięcie się na płaszczyźnie (szczególnie w okresie zimowym), przysypanie człowieka ziemią w wykopie, uszkodzenie organizmu od ręcznego dźwigania zbyt dużych ciężarów, od natężenia hałasu, od wybuchu gazów technicznych, od uderzenia przedmiotem, od drgań mechanicznych.

1.4. Osoby przebywające na budowie powinny używać przy poszczególnych pracach następujący sprzęt ochrony osobistej: kaski przy zagrożeniu upadku przedmiotu lub człowieka z wysokości, buty z noskami stalowymi, okulary ochronne, ochronniki słuchu, ubrania i obuwie ochronne, narzędzia i sprzęt dielektryczny, szelki bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi, rękawice ochronne itp.

1.5. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć następujące przeszkolenie bhp:

- wstępne ogólne
- podstawowe lub okresowe
- stanowiskowe

1.6. Wszyscy pracownicy budowy powinni mieć odpowiednie badania lekarskie, stosowne do rodzaju wykonywanej pracy, w tym pracujący na wysokości badania lekarskie wysokościowe.

1.7. Podczas pracy poszczególnych maszyn na budowie powinny być umieszczone na widocznym miejscu instrukcje bezpiecznej obsługi: betoniarki 150-250 l, tarczówki, tynkownicy, mixokreta, wyciągu WBT 600 itp.

1.8. Pracownicy obsługujący maszyny powinni mieć odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia, wydane między innymi przez Urząd Dozoru Technicznego. Operator oddalający się od maszyny powinien ją wyłączyć i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

- 1.9. Maszyny i urządzenia na budowie powinny być poddawane okresowym przeglądom przez monterów, operatorów, konserwatorów lub przez Urząd Dozoru Technicznego.
- 1.10. Składowanie materiałów i roboty budowlane – montażowe wykonać zgodnie z projektem organizacji robót.
- 1.11. Okresowo powinny być wykonywane pomiary izolacyjności i zerowania urządzeń i instalacji elektrycznych.
- 1.12. Rusztowania powinny być obsługiwane zgodnie z DTR- kami przez pracowników przeszkolonych i którzy zdali egzamin w Instytucie Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Rusztowania można eksploatować dopiero po odbiorze przez Kierownictwo Budowy z zapisem w Dzienniku Budowy. Rusztowania metalowe powinny być uziemione. Ponieważ budynek jest wznoszony bezpośrednio przy ulicach, na rusztowaniach zewnętrznych należy zakładać siatki ochronne.
- 1.13. Przy pracach na wysokościach i montażowych powinny być ustalone strefy ochronne na odległość 6 m od źródła zagrożenia, wyznaczone barierkami i oznaczane tablicami ostrzegawczymi. Gdy strefa niebezpieczna będzie „ wychodzić” poza ogrodzony teren należy wyznaczyć pracownika, który będzie ostrzegał osoby postronne o zagrożeniach.
- 1.14. Ściany wykopów należy zabezpieczyć przed osunięciem się ziemi przez zastosowanie obudów lub wykonywanie skarp o bezpiecznym nachyleniu.
- 1.15. Przy pracach na wysokościach większych niż 1 m, jeśli pracownicy nie są zabezpieczeni szelkami, należy montować barierki ochronne.
- 1.16. Na budowie powinny być umieszczane odpowiednie tablice ostrzegawcze: zabraniające wstępu na budowę osobom nieupoważnionym, oznaczające strefę niebezpieczną przy montażu, informujące o pracy na wysokościach itp.
- 1.17. Roboty budowlane należy przerwać przy słabym oświetleniu, na wysokości przy złych warunkach atmosferycznych, to znaczy przy silnym wietrze, gołoledzi, intensywnych opadach, przy wyładowaniach atmosferycznych.
- 1.18. Na budowie należy przestrzegać przepisy przeciwpożarowe, powinien być sprawny sprzęt gaśniczy.
- 1.19. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych.