PLAC ZABAW MISIACZEK I BOISKO SPORTOWE
przy ul.Lubickiej 48 w Toruniu na dz. nr 125 obr. 57

A OPIS TECHNICZNY

1.0 Przedmiot opracowania i zakres całego zamierzenia inwestycyjnego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy placu zabaw i boiska sportowego na działce nr ew.125 obr.57 w Toruniu przy ul. Lubickej 48 obejmujący swoim zakresem:

- projekt placu zabaw,
- projekt boiska sportowego uniwersalnego ,
- projekt uporządkowania układu komunikacyjnego na terenie działki i projekt nawierzchni na poszczególnych fragmentach terenu,
- projekt oświetlenia terenu,
- określenie parametrów i ilości elementów uzupełniających zagospodarowanie terenu oraz elementów uzupełniających wyposażenie placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego

2.0 Opis istniejącego stanu zagospodarowania i uwarunkowania realizacji inwestycji

2.1 Lokalizacja.

Stanowiąca teren lokalizacji działka 125 obr.57 znajduje się w lewobrzeżnej części Torunia , w południowej części dzielnicy Jakubskie Przedmieście. Teren jest z wszystkich stron wygrodzony (po granicy zachodniej na fragmencie granicy znajduje się ściana budynku oficynowego znajdującego się na działce sąsiedniej) Granice opracowania pokrywają się z linią istniejącego ogrodzenia terenu

Działka nr ew. 125 graniczy :

- od strony północno-zachodniej z pasem drogowym szosy Lubickiej,
- od strony północno-wschodniej z terenami zabudowy mieszkaniowej,
- od strony południowo - zachodniej z terenami zielonymi skarpy nadwiślańskiej,
- od strony północno – zachodniej z budynkami oficynowymi magazynowymi.

2.2 Komunikacja.

Obsługa komunikacyjna : wejście i wjazd na działkę od ul. Szosa Lubicka.

2.3 Istniejąca infrastruktura techniczna na terenie.

Uzbrojenie terenu :

a/ teren jest oświetlony 7 latarniami zasilanymi liniami kablowymi z rozdzielnicy znajdującej się przy wejściu.

b/ wzdłuż ogrodzenia B – C przebiega wodociąg wA 50 zakończony nieczynnym ujęciem ogrodowym przewidzianym do likwidacji. Druga nitka wodociągowa przebiega centralnie przez teren. Przy ogrodzeniu biegnącym wzdłuż ul. Szosa Lubicka znajduje się betonowa studzienka wodociągowa przykryta płytą betonową.

c/ przez działkę , wzdłuż zachodniej granicy, przebiega tranzytem kabel średniego napięcia 2eSN.

2.4 Obiekty budowlane – inwentaryzacja istniejących urządzeń zabawowych

Na terenie działki nie ma obiektów kubaturowych. Teren porośnięty jest niepielęgnowaną zielenią. W części południowej działki znajduje się boisko 28 x 14 m o nawierzchni asfaltowej z jednym koszem stalowymi do koszykówki. Zarówno nawierzchnia jak i kosz są zdewastowane, od wielu lat niekonserwowane i stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkowników.

Na terenie działki zamontowane są metalowe urządzenia zabawowe dla dzieci. Urządzenia poddawane są okresowym przeglądom i naprawom. W bezpośrednim sąsiedztwie tych urządzeń

wykonano nawierzchnię z piasku. Nawierzchnia z piasku nie posiada obrzeży na styku z nawierzchnią trawiastą. Większość urządzeń posiada tabliczki z numerem inwentaryzacyjnym, numerem certyfikatu oraz nazwą producenta. Informacje te zostały spisane i zawarte w poniższym zestawieniu. Lokalizacja urządzeń wraz z numeracją dodatkowo została zawarta na rysunku A/4.

Zestawienie istniejących urządzeń zabawowych

Oznacz. na rysunku	Urządzenie zabawowe	Producent , numer na tabliczce znamionowej	Opis urządzenia , uwagi
①	Huśtawka wagowa czteroosobowa	prod. Mirosław Szok - Zakład Usług Spawalniczych ul. Świętopełka Toruń NR – 08 141 wym.1,25 x 3,30	* konstrukcja metalowa, * siedziska plastikowe płytkie bez oparć i zabezpieczeń, * amortyzatory z opon
②	Huśtawka wahadłowa podwójna – dwuosobowa	prod. Mirosław Szok - Zakład Usług Spawalniczych ul. Świętopełka Toruń NR – 08 145 Certyfikat – CW-BT/14/2004	* konstrukcja metalowa, * siedziska plastikowe płytkie bez oparć i zabezpieczeń, *wym.2,90 x 1,10
③	Przeplotnie metalowe	prod. nieznany, brak tabliczki z numerem	* konstrukcja metalowa, *element bardzo zniszczony i skorodowany.
④	Karuzela	prod. Mirosław Szok - Zakład Usług Spawalniczych ul. Świętopełka Toruń NR – 08 148 Certyfikat – CW/67/2004	* konstrukcja metalowa, * siedziska plastikowe płytkie bez oparć i zabezpieczeń, * średnica 1,90 m.
⑤	Urządzenia zabawowe	Prod.- Mirosław Szok - Zakład Usług Spawalniczych ul. Świętopełka Toruń NR – 00 139	* konstrukcja metalowa, * w skład urządzenia wchodzą wieżyczka ze zjeżdżalnią, ścianka wspinaczkowa , przeplotnia,drabinki, *długość zestawu 8,5 m * rządzenie zdewastowane , * elementy drewniane . podest wieży i i plastikowe stopnie zniszczone , odkształcone.
⑥	Huśtawka wahadłowa podwójna	brak tabliczki	* konstrukcja metalowa, * siedziska plastikowe płytkie bez oparć i zabezpieczeń, * łańcuchy niosące siedziska.
⑦	Piesek - urządzenie kołyszące nr 2 a	prod. Gorzów Wielkopolski Fux GartenSystem zgodnie z normą PN EN 1176-1 , brak certyfikatu i tabliczki z numerem.	*sprężyna osłonięta warstwą ochronną , * kilka śrub mocujących pozbawione osłony , * zasadnicza konstrukcja z płyty HPL w dobrym stanie.
⑧	Huśtawka wahadłowa podwójna	prod. Mirosław Szok - Zakład Usług Spawalniczych ul. Świętopełka Toruń NR – 00 154 lub 00 144 Certyfikat – CW/14/2004	* konstrukcja metalowa, * siedziska plastikowe płytkie bez oparć i zabezpieczeń, * łańcuchy niosące siedziska.
⑨	Piaskownica	brak informacji o producencie i tabliczki z numerem inwentaryzacyjnym	* zasadnicza konstrukcja z płyty HPL w złym stanie , * piaskownica za mała na większą grupę maluchów,
⑩	Huśtawka wagowa czteroosobowa	prod. Mirosław Szok - Zakład Usług Spawalniczych ul. Świętopełka Toruń NR – 08 142	* konstrukcja metalowa, * siedziska plastikowe płytkie bez oparć i zabezpieczeń.
11	Zjeżdżalnia	prod. Mirosław Szok - Zakład Usług Spawalniczych ul. Świętopełka Toruń NR – 00 140 Certyfikat – CW/14/2004	* konstrukcja metalowa, * stopnie wejściowe odkształcone, * strefa upadku, kończącego zjazd za wysoko od poziomu terenu, *wy. 0,6x 4,0x1,57

Uwagi ogólne:

1. Na placu znajduje się metalowy kosz do gry w koszykówkę będący w kolizji z projektowaną płytą boiska, przeznaczony do usunięcia.
2. Istniejące na placu ławki są w różnym stanie technicznym , nie są mocowane do podłoża.
3. Ustalono, że urządzenia zabawowe dla dzieci objęte są okresowymi przeglądami , wynikającymi z obowiązujących przepisów

Przyjęta numeracja w zestawieniu i na rysunku A/4 zgodna jest z nadaną numeracją załączonych do inwentaryzacji zdjęć wszystkich urządzeń i przeniesiona na rysunek A/1 projektu, gdzie wskazano lokalizacje kolejnych adaptowanych urządzeń zabawowych.

Inwentaryzacja fotograficzna istniejących na placu urządzeń str. 14a – 14d

2.5 Warunki gruntowo-wodne.

Ze względu na zakres inwestycji (brak obiektów kubaturowych), na terenie działki nie przeprowadzono szczegółowych badań gruntowych. Na podstawie wizji w terenie, przy uwzględnieniu składu gatunkowego roślinności przyjęto, że w podłożu występują przede wszystkim grunty piaszczyste.

2.6 Ukształtowanie terenu.

Teren lokalizacji położony jest na wzniesieniu pomiędzy ul. Szosa Lubicka a doliną Wisły. Granica południowa działki przebiega po koronie skarpy Wiślanej.
Rzędne na części północnej terenu (w rejonie wejścia i wjazdu na działkę) terenu kształtują się na poziomie ok. 67,90m npm a rzędne w części środkowo zachodniej działki sięgają wartości 69,78m npm. Ponad połowa powierzchni działki posiada 10%-owy spadek w kierun-ku ul. Szosa Lubicka.
Na działce znajdują się liczne lokalne przegłębienia i wyniesienia, które pokrywa bujna, niepielęgnowana roślinność.

2.7 Istniejąca zieleń.

Na terenie działki znajdują się drzewa liściaste i iglaste oraz krzewy kwitnące. Wykonano inwentaryzację istniejącej zieleni dla określenia istniejącego zasobu jako materiał wyjściowy do sporządzenia projektu placu zabaw i boiska. Lokalizacja drzew i krzewów przedstawiono na rysunku nr A/3.
Rozpoznawanie drzew przeprowadzone zostało w stanie ulistnionym. W wykazie inwentaryzacyjnym, oprócz numeru i nazwy, zawarto następujące dane:

- obwód pnia na wys. 130cm (w przypadku drzew których korona osadzona jest niżej podano w tabeli w nawiasie wysokość, na jakiej mierzony był obwód, w przypadku drzew mających więcej niż jeden pień podano obwód każdego z pni),
- uśrednioną średnicę korony,
- wysokość drzewa ,
- powierzchnię pokrytą krzewami
- krótką charakterystykę - wskazanie na zagrożenia wykrotem lub złamaniem

Drzewostan istniejący na działce jest zróżnicowany gatunkowo. Nie prowadzono w nim żadnych prac pielęgnacyjnych w ostatnich latach. Wysokość drzew i średnicę rzutu korony określono dokładnością do 1m.

Inwentaryzacja dendrologiczna na działce Nr 125 obr. 57.

Nr na rysunku	Nazwa polska i łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm (cm)	Średnica rzutu korony (m)	Wysokość drzewa (m)	Uwagi:
1	Lipa drobnolistna/*tilia cordate*	150	6.0	ok. 8,0	
2	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	107	4,0	ok. 6,0	
3	Sosna zwyczajna /*pinus silvesteris*	128	5,0	ok. 5,0	od wys.2,0 m dwupienna
4	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	150	4,0	ok. 5,0	
5	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	145	5.0	ok. 6,0	pień krzywy , skręcony
6	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	101,121	5,0	ok. 6,0	od wys.0,5 m dwupienna
7	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	170	4,0	ok. 6,0	
8	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	170	4,0	ok. 6,0	
9	Akacja/ *robinia pseudoacacia*	84,58,63	6,0	ok. 8,0	od podstawy dwupienna
10	Akacja / *robinia pseudoacacia*		4,0	ok. 8,0	
11	Akacja/ *robinia pseudoacacia*	132	6,0	ok. 9,0	
12	Klon pospolity/*acer platonoides*	--	8,0	ok. 8,0	

13	**Jesion/*fraxinus excelsior***	93	6,0	ok. 7,0	
14	**Klon pospolity/*acer platonoides***	160	5,0	ok. 11,0	
15	**Jesion / *fraxinus excelsior***	105	5,0	ok. 10,0	
16	**Akacja / *robinia pseudoacacia***	91	5,0	ok. 7,0	
17	**Akacja / *robinia pseudoacacia***	69	5,0	ok. 6,0	
18	**Klon pospolity/*acer platonoides***	170	9,0	ok. 12,0	od wys.3,0m dwupienny, korona niesymetryczna
19	**Akacja/ *robinia pseudoacacia***	100	4,0	ok. 6,0	
20	**Akacja /*robinia pseudoacacia***	73	4,0	ok. 7,0	
21	**Akacja/ *robinia pseudoacacia***	76	4,0	ok. 7,0	
22	**Klon pospolity/*acer platonoides***	170	8,0	ok. 12,0	
23	**Kasztanowiec/*aesculus hippocastanum***	132	6,0	ok. 7,0	
24	**Klon pospolity/ *acer platonoides***	55,75	6,0	ok. 7,0	od wys.2,0 m dwupienny
25	**Krzewy jaśminowca i lilaka**		ok. 10 m^2		zaniedbane

2.8 Własność terenu

Działka nr 125, obr. 57 Toruń, stanowiąca teren inwestycji jest własnością Gminy Miasta Toruń.

2.9 Wnioski z wizji lokalnej w terenie

- Miejski Plac Zabaw ,,Misiaczek" służy wszystkim grupom wiekowym okolicznych mieszkańców i jest licznie odwiedzany o wszystkich porach dnia,
- Na terenie placu znajduje się zespół licznych , różnogatunkowych drzew, stanowiący istotną wartość rekreacyjną dla mieszkańców okolicznej, zwartej zabudowy miejskiej,
- Plac znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie bardzo ruchliwej i uciążliwej pod względem akustycznym trasy komunikacyjnej tj. ul. Szosa Lubicka,
- Wejście na plac jest utrudnione dla matek z wózkami i niemożliwe dla osób na wózkach inwalidzkich,
- Centralnie przez teren placu przebiega droga szer. 3,0 m o nawierzchni betonowej stanowiąca dojazd do boiska.

2.10 Serwis fotograficzny

3.0 Opis przyjętych rozwiązań projektowych

3.1 Ustalenia ogólne dyspozycji przestrzennej elementów zagospodarowania

Przewidziany przez Zamawiającego ,w uzgodnieniu z Użytkownikiem program inwestycji obejmuje budowę boiska wielofunkcyjnego i placu zabaw. Program zespołu i kompozycja przestrzenna elementów zagospodarowania honoruje i uwzględnia :

- wymienione w punktach poprzednich warunki brzegowe tj. istniejące zadrzewienie terenu, ukształtowanie terenu, stan zagospodarowania i lokalne zapotrzebowanie społeczne,
- wymagania obowiązujących przepisów w zakresie odległości od linii rozgraniczającej ulic i nasłonecznienie (§40.1-4 warunków technicznych),
- wytyczne Inwestora w zakresie zastosowania istniejących na placu elementów zabawowych.

Zaproponowany program uwzględnia wszystkie grupy wiekowe. W części południowej działki umieszczono, w ramach istniejących możliwości powierzchniowych, bez wycinki drzew, boisko sportowe oraz plac do ćwiczeń siłowych (kalisteniki). Centralną część terenu przeznaczono dla dzieci młodszych i starszych. Blisko wejścia głównego wydzielono plac, umownie zwany placem wypoczynkowym.

3.2 Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu

3.2.1 Ogólny opis wprowadzonych zmian w istniejącym zagospodarowaniu

Plac ,,Misiaczek" podzielono na trzy strefy :

- zespół sportowy - boisko wielofunkcyjne i plac ćwiczeń gimnastycznych,
- plac zabaw dla dzieci podzielony na mniejsze placyki,
- plac wypoczynkowy.

Wszystkie strefy łączy droga wewnętrzna poprowadzona w miejscu istniejącej drogi, centralnie przez teren od ulicy Lubickiej .

W wyniku realizacji inwestycji:

- nastąpi korekta ukształtowania terenu,
- fragmenty powierzchni zostaną przysłonięte nowymi nawierzchniami ,
- zmniejszy się powierzchnia ekologicznie czynna ,
- zmieniona zostanie lokalizacja słupów oświetleniowych i lampy żarowe zamienione zostaną na oświetlenie ledowe.

3.2.2. Zakres prac rozbiórkowych

Rozbiórce ulegną:

- zniszczone elementy betonowych obrzeży schodów terenowych znajdujących się przy wejściu na teren placu,
- zniszczona nawierzchnia asfaltowo boiska sportowego znajdującego się przy południowej granicy działki,
- płyty betonowe i gruz znajdujące się obecnie obok boiska,
- nawierzchnia betonowa istniejącej drogi wewnętrznej,

Przewidziano demontaż siedmiu latarni parkowych znajdujących się w kolizji z nowym zagospodarowaniem terenu i demontaż kabli oświetleniowych.

3.2.3. Ukształtowanie terenu

W wyniku realizacji przewiduje się zmiany w ukształtowaniu terenu. Brak kanalizacji deszczowej na terenie placu i konieczność wykształcenia spadków terenu, umożliwiających odpływ wód opadowych z projektowanych nawierzchni, skutkuje wprowadzeniem zmian w ukształtowaniu terenu. W projekcie ukształtowania terenu uwzględniono ponadto konieczność udostępnienia terenu niepełnosprawnym.

Planowana wymiana nawierzchni z kompleksową analizą ukształtowania terenu i pozostałych elementów zagospodarowania rozwiązuje kompleksowo wcześniej wymienione problemy. Zmiana ukształtowania terenu obejmuje całkowitą likwidację schodów zewnętrznych przy wejściu na plac z ulicy Lubickiej, oraz zmianę na fragmencie pochylenia drogi wewnętrznej do max 6%. (pochylenie możliwe nie wymagające poręczy dla wózków inwalidzkich i dostępne dla matek z dziećmi).

3.2.4. Ogrodzenie

Pozostawiono istniejące ogrodzenie na granicy północno-wschodniej, południowo-wschodniej i fragmencie granicy południowo- zachodniej, z siatki stalowej mocowanej do słupków stalowych.

- Długość ogrodzenia wys.1,6 m z siatki stalowej, na podmurówce betonowej, mocowanej do słupków stalowych okrągłych Ø16 – 47,00 mb,
- Długość ogrodzenia wys. 3,0 m , z siatki stalowej , na podmurówce betonowej mocowanej do słupków stalowych okrągłych Ø12 – 96,0 mb

Powyższe ogrodzenie z siatki wymaga konserwacji , po oczyszczeniu należy pomalować farbą olejną zieloną – RAL6001.

Od strony pasa drogowego Szosy Lubickiej ogrodzenie stanowią przęsła z krat stalowych z profili zamkniętych 2x2cm, mocowane do słupków stalowych o przekroju kwadratowym. Ogrodzenie osadzone jest w murze oporowym betonowym o zmiennej , od 60-80cm wysokości. Mur jest w dobrym stanie technicznym. Istniejące ogrodzenie, charakterystyczne w swoim plastycznym wyrazie, przewidziano do zachowania. Należy je dokładnie oczyścić z kolejnych warstw farby i pomalować w kolorze niebieskim odtwarzając kolor obecny. Bramę i furtkę należy zdemontować. Furtkę wejściową, dla zwiększenia bezpieczeństwa, należy wyposażyć w zamknięcie typu zasuwa od strony placu, na wysokości niedostępnej dla dzieci. Po odświeżeniu i uzupełnieniu ponownie osadzić.

3.2.5. Komunikacja

Realizacja inwestycji nie wprowadza zmian w istniejących zasadach obsługi komunikacyjnej. Istniejący wjazd z ulicy i wejście na plac pozostaną w tym samym miejscu. Poprzez likwidację schodów przy furtce teren zostanie udostępniony dla osób na wózkach inwalidzkich.

3.2.6. Infrastruktura techniczna

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie koliduje z przebiegającymi tranzytem przez teren sieciami.
Wzdłuż granicy zachodniej przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia 2e SN, która na fragmentach wskazanych na rysunku należy zabezpieczyć rurami ochronnymi.
Wzdłuż granicy wschodniej przebiega sieć wodociągowa zakończona studnią z zaworem czerpalnym służącym do podlewania zieleni oraz przewód kanalizacji tłocznej Ø125 z żelbetowymi studniami. Obie sieci nie kolidują z zamierzeniem inwestycyjnym objętym niniejszym opracowaniem, znajdują się natomiast w pasie terenu, który zgodnie z obowiązującym planem miejscowym przeznaczony jest pod lokalizację ogólnodostępnego, publicznego ciągu pieszego. W ramach inwestycji przewiduje się :
- likwidację (zaślepienie) istniejącego zaworu czerpalnego na sieci wodociągowej
- pozostawienie bez zmian urządzeń związanych z kolektorem tłocznym (istniejące żelbetowe płyty zakrywające studnie oraz znajdujące się w płytach żeliwne pokrywy należy pozostawić. Nie przewiduje się zmiany w ukształtowaniu trenu w pobliżu pokryw.

Centralnie przez teren działki przebiega sieć wodociągowa wA50. W związku z opisaną wyżej, planowaną likwidacją istniejącego zaworu czerpalnego, dla umożliwienia pielęgnacji zieleni na terenie placu należy na instalacji wodociągowej zamontować hydrant ogrodowy HO25. Lokalizacje hydrantu wskazano na planie zagospodarowania terenu. W studni wodociągowej zamontować należy zestaw wodomierzowy i przysłonić ją bezpieczną, zamykaną klapą.
W związku z niwelacją drogi wewnętrznej i realizacją nowych schodów terenowych, istniejącą studnię kanalizacyjną, przy furtce wejściowej, należy obniżyć o jeden krąg do założonego poziomu przykrycia, wynikającego z ukształtowania terenu.
Istniejące w terenie słupy oświetleniowe należy zdemontować (7 szt.). Nowe zagospodarowanie terenu wymaga zmiany lokalizacji lamp parkowych. Zaprojektowano oświetlenie lampami ledowymi.

3.2.7. Zieleń

Projekt zakłada zachowanie istniejącego drzewostanu. Nie przewiduje się nowych nasadzeń uzupełniających drzewami, z wyjątkiem dosadzeń krzewami, o funkcji izolacyjnej wzdłuż Szosy Lubickiej . Gospodarka zielenią na terenie projektowanego placu ograniczy się do:

- usunięciu krzewów znajdujących się w kolizji z zamierzeniem inwestycyjnym,
- wykonaniu czystki drzew rosnących na całym terenie poprzez usunięciu suchych , połamanych gałęzi,
- prześwietlenia korony istniejących drzew,
- częściowej redukcji korony wielopiennego klonu znajdującego się w kolizji z boiskiem sportowym; zakres cięcia nie może przekroczyć 30% masy asymilacyjnej,
- nasadzenia uzupełniające krzewami
- z uwagi na stan trawników istniejących oraz zniszczeń jakie powstaną w trakcie prac budowlanych zakłada się wykonanie nowych nawierzchni trawiastych zasiewanych.

Sposób wykonania nowych nawierzchni trawiastych:

- uporządkowanie terenu i usunięcie resztek po pracach budowlanych,

- spulchnienie i zdarninowanie istniejącej gleby do głębokości 5-10 cm,
- rozścielenie substratu wegetacyjnego o warstwie 15 cm,
- nawilżanie rozproszonym strumieniem wody,
- rozrzucanie nawozów mineralnych,
- wysiew nasion (mieszanka odporna na wydeptywanie w ilości 1kg/35-40m^2)
- przykrycie warstwą torfu ogrodniczego gr. 3 cm,
- wałowanie i utrzymanie podłoża w stanie wilgotnym,
- podlewanie.

Łączna powierzchnia terenu przewidzianego do zasiania trawą wynosi 1506,6m^2
Prace pielęgnacyjne w zakresie drzewostanu prowadzić z udziałem ogrodnika miejskiego.
Zgodnie z ustaleniami planu miejscowego wzdłuż pasa drogowego Szosy Lubickiej należy wprowadzić zieleń izolacyjną. Przewidziano obsadzenie grupami krzewów jednogatunkowych odpornych na suszę i zanieczyszczenia. Lokalizacja nasadzeń uwzględnia wprowadzony ustaleniami planu miejscowego nakaz zachowania wolnego od działań inwestycyjnych pasa szerokości 4 m wzdłuż granicy wschodniej działki. (rezerwa terenu pod planowany zgodnie z PM ciąg pieszy)
Przyjęto : tawuła szara GREFSHEIM - w rozstawie 0,6 x 0,6m – 60 szt. krzewów.
Miejsca nasadzeń wskazano na rysunku projektu zagospodarowania.

3.3. Projekt boiska wielofunkcyjnego

3.3.1. Opis ogólny boiska

W miejscu obecnie znajdującej się płyty boiska z nawierzchnią asfaltową, zaprojektowano boisko wielofunkcyjne do gry w koszykówkę i siatkówkę z możliwością rekreacyjnej gry w piłkę ręczną i nożną (pod koszami przewidziano ustawienie bramek do piłki ręcznej). Zaprojektowano płytę boiska z nawierzchnią sportową (poliuretanową) o wymiarach 17,80 m x 32,20 m i powierzchni 573,16 m^2. Na płycie wyznaczono pełnowymiarowe boisko do koszykówki o wym. 15,0 m x 28,0m + linie zewnętrzne szerokości 5 cm oraz boisko do siatkówki o wym. 9,0m x 18,0m . Przy tak przyjętej koncepcji lokalizacji i wielkości boiska uniwersalnego konieczne jest przycięcie jednego drzewa – wielopiennego klonu o dużej koronie . Na poniższym zdjęciu widoczny jest klon , który przewidziany jest do tego zabiegu. Zmniejszenie korony drzewa o 1/3 masy zielonej nie wpłynie na jego kondycję zdrowotną.

Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego zaprojektowano boisko z nawierzchnią poliuretanową, wodoprzepuszczalną przeznaczoną do pokrywania bieżni lekkoatletycznych, boisk wielofunkcyjnych, szkolnych oraz placów rekreacji ruchowej
Zaprojektowana płyta boiska posiada spadki w kierunkach : południowo-zachodnim i południowo-wschodnim (każda połowa boiska posiada spadek w kierunku równoległym do swojej przekątnej. Spadki płyty wynoszą 0,7%.

3.3.2. Elementy boiska :

- płyta boiska o nawierzchni syntetycznej o wymiarach 17,80m x 32,20 m,
- zestaw do koszykówki dwusłupowy, na wysięgu 220 m z mechanizmem regulacji wysokości od 2,60 m do 3,05 m (spełniający wymagania PN) – 2 sztuki,
- bramka do piłki ręcznej o wymiarach w świetle 300cm x 200cm z wyposażeniem; głębokość bramki pomniejszona w stosunku do rozwiązań typowych -pomniejszenie głębokości bramki umożliwi jej montaż na linii końcowej boiska do koszykówki, pod konstrukcją wsporczą koszykówki – 2 sztuki,
- słupki uniwersalne do gry w piłkę siatkową wraz z tulejami – 2 sztuki
- piłkochwyty wysokości 600cm zaproponowano wzdłuż trzech boków boiska, w osi opaski z kostki betonowej wydzielającej płytę boiska od terenów nieutwardzonych; piłkochwyty od strony południowej zaprojektowano z uwagi na ukształtowanie i brak dostępności do działki sąsiedniej - za istniejącym ogrodzeniem wys. 3,0 m znajduje się stroma , skarpa porośnięta zwartą zielenią, stanowiąca teren prywatny całkowicie obecnie niedostępny.

Ponadto przy boisku zaprojektowano utwardzony kostką betonową chodnik o zmiennej szerokości od 90cm do 370cm, wydzielony od przylegającego od strony północnej, wyniesionego terenu palisadą betonową. Z chodnika dostępne są boisko oraz placyk gimnastyczny. Na chodniku przewiduje się montaż stojaków na rowery (szt. 4), ławeczek (szt. 2) oraz pojemnika na śmieci (szt.1)

3.3.3. Układ warstw nawierzchni boiska (od góry)

- warstwa użytkowa – granulat kolorowy EPDM + klej poliuretanowy gr. min 7,0 mm
- warstwa nośna (podkładowa) – polimerycznie związany granulat SBR (fr. 1 - 4 mm) gr. min. 7,0 mm
- warstwa stabilizująca – podbudowa elastyczna typu ET (mieszanina kruszywa kwarcowego granulatu gumowego i spoiwa PIJ) gr. 3,5 cm
- warstwa wyrównawcza - kamień łamany sortowany fr. 0 - 4,0 mm z mączką kamienną zagęszczony mechanicznie ze spadkami gr. 4,0 cm
- warstwa konstrukcyjna - kruszywo łamane fr. 4,0 – 31,5 mm stabilizowane mechanicznie gr. 15,0 cm
- warstwa odsączająca - piasek lub pospółka gr. 10,0 cm
- istniejący, wymieniony lub wprowadzony grunt nośny zagęszczony do Is = 0,94 gr. 20,0 - 50,0 cm

Uwaga :

Grubość warstwy gruntu wymienianego uzależniona jest od faktycznej grubości istniejącego gruntu nasypowego nie dającego się zagęścić do stopnia określonego w projekcie. Grunt nie musi być wymieniany, jeśli wskaźnik zgęszczenia gruntu na rzędnej 34,0cm poniżej projektowanego poziomu wykończonej nawierzchni poliuretanowej jest równy lub większy niż 0,94 (Is ≥0,94).

Wskaźnik zagęszczenia dotyczy wierzchniej warstwy istniejącego lub wymienianego gruntu

3.3.4. Odwodnienie boiska

Odwodnienie boiska odbywać się będzie systemem powierzchniowym, z wykorzystaniem nachylenia nawierzchni w kierunkach równoległych do przekątnych oby połówek boiska na opaski z kostki betonowej a na następnie na przyległy teren „zielony". Projektowane nachylenie wynosi 0,7% Ponadto zaprojektowano konstrukcję podbudowy oraz nawierzchnię umożliwiającą przesiąkliwość (wodoprzepuszczalność).

3.3.5. Opis robót związanych z wykonaniem boiska

Roboty rozbiórkowe

Należy usunąć wszystkie istniejące elementy zagospodarowania kolidujące z projektowanym boiskiem :

- asfaltową nawierzchnię istniejącego boiska z podbudową
- istniejące słupy oświetleniowe
- podziemne linie kablowe elektroenergetyczne do słupów oświetleniowych
- zieleń krzewiastą (kolidującą z projektowanym chodnikiem od strony północnej)

Wykonanie podbudowy pod nawierzchnię boiska

Po wyrównaniu i zagęszczeniu oraz wyprofilowaniu warstwy dna koryta w poziomie projektowanych rzędnych można przystąpić do wykonania podsypki z piasku o gr. 10 cm (grubość warstwy po zagęszczeniu). Podsypkę z piasku (warstwa odsączajaca) należy równomiernie rozłożyć pod całą powierzchnią płyty boiska formując jednocześnie spadek na zewnątrz boiska. Podsypkę należy wykonać z piasku dającego się zagęścić mechanicznie i zgęścić do stopnia Id >0,5.

Na warstwie piasku wbudować kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o frakcji 4,0 - 31,5 mm, grubości 15 cm po zagęszczeniu (warstwa konstrukcyjna przesiąkalna).

Na warstwie kruszywa łamanego ułożyć górną warstwę wyrównawczą, przesiąkalną z kamienia łamanego sortowanego frakcji 0,0 – 4,9 mm grubości 4,0 cm z mączką kamienną, zagęszczonego mechanicznie z wymaganymi spadkami.

W dalszej kolejności wykonać przesiąkalną warstwę stabilizującą poliuretanową ET o gr. 3,5 cm (mieszanina kruszywa kwarcowego granulatu gumowego i spoiwa PIJ).

Wykonanie nawierzchni poliuretanowej

Zaprojektowana nawierzchnia poliuretanowa (systemowa) o łącznej grubości min.14,0mm składa się z dwóch warstw:

- warstwy podkładowej
- warstwy użytkowej

Na podbudowie wykończonej warstwą stabilizującą ET układa się elastyczną warstwę podkładową gr. min. 7,0 mm, wykonaną z granulatu gumowego SBR o frakcji 1-4 mm połączonego klejem poliuretanowym. Masę układa się mechanicznie bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

Warstwę podkładową pokrywa się warstwą użytkową gr. min. 7,0 mm. Warstwę użytkową tworzy mieszanina kolorowego granulatu gumowego EPDM oraz systemowego kleju poliuretanowego (granulat EPDM z produkcji pierwotnej, barwiony w masie o zawartości kauczuku co najmniej 25%). Podobnie jak warstwę podkładową, warstwę użytkową układa się mechanicznie, bezspoinowo przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

Po całkowitym związaniu mieszaniny malowane są linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

3.3.6. Wymagane parametry nawierzchni poliuretanowej

- grubość nawierzchni : min. 14,0 mm
- wodoprzepuszczalność : tak
- odporność na uderzenie - pow. odcisku kulki : 550 mm^2
- ścieralność : < 0,10mm
- wytrzymałość na rozrywanie : > 1,5 MPa
- wydłużenie przy zerwaniu : >65%
- wytrzymałość na rozdzieranie : >100N
- ścieralność : < 0,10mm
- twardość : > 55^0shA wg metody Shore'a
- mrozoodporność : < 0,6%
- wsp. tarcia kinetycznego :
    - w stanie suchym : >0,50,
    - po zawilgoceniu : >0,30
- przyczepność do :
    - podkładu betonowego : >0,6 MPa
    - warstwy stabilizującej ET: >0,5 MPa

3.3.7. Wymagania formalne dla nawierzchni poliuretanowej

Nawierzchnia powinna posiadać :
- certyfikat lub deklarację zgodności z normą PN-EN 14877:2008, albo aprobatę techniczną ITB lub rekomendację techniczną ITB, lub też wyniki badań specjalistycznego laboratorium (*np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd*) potwierdzające parametry projektowanej nawierzchni
- kartę techniczną nawierzchni, potwierdzoną przez jej 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 tę nawierzchnię
- instrukcję użytkowania, eksploatacji i konserwacji
- zawartość kauczuku EPDM co najmniej 25%(dotyczy granulatu) potwierdzona przez producenta

3.3.8. Dodatkowe wymagania dotyczące bezpośredniego otoczenia nawierzchni boiska

Od sąsiadujących elementów terenu płytę boiska należy oddzielić za pomocą obrzeży betonowych 6x20x100cm układanych na ławie betonowej.
Na styku boiska z przylegającym do niego terenem nieutwardzonym należy wykonać opaskę szerokości min 50 cm z kostki betonowej lub płytek chodnikowych. Od strony północnej należy opaskę poszerzyć do projektowanej palisady betonowej, w miejscu przewidzianym na montaż ławek .

3.4. Opis elementów wyposażenia boisk

3.4.1 Piłkochwyty

Z trzech stron boiska zaprojektowano piłkochwyty wysokości 6,0m, zakotwione w sposób trwały w wylewanych z betonu C16/20 lub prefabrykowanych stopach fundamentowych o wymiarach 50,0x50,0x110,0cm. Słupki piłkochwytów zlokalizowane zostały w osiach opasek z kostki betonowej wydzielających nawierzchnie sportowe od przylegających terenów nieutwardzonych.
Piłkochwyt przewidziany do montażu na wzdłuż południowej granicy boiska wyposażony jest w siatkę, której dolna krawędź przebiega na wysokości 200cm od terenu (powyżej poziomu górnej krawędzi istniejącego ogrodzenia).
Podstawowe elementy piłkochwytów (ilości i wielkość podane są łącznie dla trzech piłkochwytów stanowiących zestaw) :

- słupek stalowy wysokości 700,0cm, profil 80x80x4mm, ocynkowany i malowany farbą chlorokauczukową – szt. 18
- rygiel (zastrzał) stalowy w polach skrajnych długości 610,0cm profil 80x80x4mm, ocynkowany i malowany farbą chlorokauczukową – szt. 4
- siatka polipropylenowa bezwęzłowa o oczkach 8,0cm x 8,0cm i grubości slotu 4,0mm, kolor zielony :
  - szerokości 600,0cm - długość 2 x 18,00m
  - szerokości 400,0cm - długość 32,82m
- linki stalowe Ø 4,0mm z powłoką, podtrzymujące siatkę od góry i od dołu oraz pionowo na słupkach skrajnych łączna długość linki dla wszystkich zaprojektowanych piłkochwytów 169,64m.
- śruby rzymskie naciągowe
- karabińczyki do mocowania siatki z linką stalową

Piłkochyty zostały przedstawione na rysunkach nr A/7 i nr A/ 9.
Opisane wyżej piłkochwyty są elementem przewidzianym do zakupu w komplecie od specjalistycznych producentów i samodzielnego montażu na budowie przez wykonawcę robót budowlanych.

3.4.2 Zestaw do koszykówki na zewnątrz dwusłupowy z wyposażeniem

Zaprojektowano montaż dwóch zestawów do koszykówki na zewnątrz dwusłupowych, stałych o wysięgu tablicy 220,0 cm, z mechanizmem regulacji wysokości w zakresie od 2,60m do 3,05 m.
Konstrukcja wsporcza wykonana jest ze stali ocynkowanej ogniowo : słupy z profilu 100,0 x 100,0 x 3,0mm, ramię wysięgu z profilu 80,0 x 40,0 x 20mm a kratownica usztywniająca i rama tablicy epoksydowej z profilu 30,0 x 30,0 x 1,5mm
Oprócz konstrukcji wsporczej w skład zestawu wchodzi :

- tablica epoksydowa laminowana o wymiarach 105,0 x 180,0cm z ocynkowaną ramą
- mechanizm do regulacji wysokości tablicy
- obręcz kosza ocynkowana
- siatka do obręczy całoroczna (polipropylenowa lub łańcuchowa)

Słupy konstrukcji wsporczej należy osadzić w wylewanych na budowie fundamentach z betonu C20/25 o wymiarach 80,0 x 80,0 x 110,0cm, wytyczonych wg rys. nr A/5 i nr A/8.
Wymagane parametry techniczne zestawu do koszykówki zostały przedstawione w Załączniku nr 1.

Opisany wyżej produkt jest elementem przewidzianym do zakupu w komplecie od specjalistycznych producentów i samodzielnego montażu na budowie. przez wykonawcę robót budowlanych.
Zestaw do koszykówki na boisko zewnętrzne winien spełniać wymagania normy PN - EN 1270 – „Sprzęt boiskowy – sprzęt do koszykówki – Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań" oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa.

3.4.3 Bramki piłkarskie z wyposażeniem

Na boisku zaprojektowano montaż dwóch profesjonalnych bramek do piłki ręcznej – demontowalnych, stalowych z łukami składanymi osadzonych w fundamentach wytyczonych wg rys. nr A/5 i nr A/8.
Wymiary bramek : szerokość 300,0cm, wysokość 200,0cm.
Rama główna bramki wykonana jest z kształtownika stalowego o wymiarach 80,0mm x 80,0mm. Łuki składane i tylna poprzeczka wykonane są z rury kalibrowanej Ø35x1,5 mm. Wszystkie elementy konstrukcyjne oprócz ramy głównej są cynkowane.
Głębokość bramek montowanych na boisku jest pomniejszona w stosunku do rozwiązań standardowych i wynosi : góra 60,0 cm, dół 80,0 cm. Pomniejszona głębokość bramki umożliwia jej montaż na linii końcowej boiska do koszykówki, przed konstrukcją wsporczą kosza do gry w koszykówkę. Takie usytuowanie bramki pozwala na wykorzystanie linii końcowej boiska do koszykówki jako linii końcowej boiska do piłki ręcznej.
Każda bramka powinna być wyposażona w całoroczną siatkę, bezwęzłową z polipropylenu, o oczkach 10,cm x 10,0cm w kolorze zielonym.
Montaż bramek w tulejach osadzonych w wylewanych na budowie fundamentach pod ramą główną. Wymiary fundamentów 40,0cm x 40,0cm x 80,0cm + podsypka piaskowa do głębokości min. 100,0cm. Uzupełniającym mocowaniem bramek w tulejach są dwa uchwyty szpilkowe.
Montaż bramek tulejach pozwala na czasowe ich usunięcie z boiska (np. w okresie zimowym lub podczas turnieju koszykarskiego) i ponowne zamontowanie w dowolnej chwili.
Fundamenty pod bramki należy wykonać z betonu C16/20.
Wymagane parametry techniczne bramek do piłki ręcznej zostały przedstawione na rys. nr A/8 oraz w Załączniku nr 2.
Opisany wyżej produkt jest elementem przewidzianym do zakupu w komplecie od specjalistycznych producentów i samodzielnego montażu na budowie przez wykonawcę robót budowlanych.
Bramki do piłki ręcznej winny spełniać wymagania normy EN 749 – „Sprzęt boiskowy – Bramki do piłki ręcznej – Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań z uwzględnieniem bezpieczeństwa" oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa.

3.4.4 Słupki uniwersalne z siatkami do gry w siatkówkę i tenisa ziemnego z wyposażeniem

Zaprojektowano montaż na boisku jednego kompletu słupków do gry w siatkówkę składający się z następujących elementów :
- 2 słupki aluminiowe uniwersalne (siatkówka, tenis, badminton) z regulacją wysokości, montowane w tulejach,
- 2 pokrywy na tuleje do mocowania słupków,
- 1 siatka całoroczna z polipropylenu, czarna, z antenkami, do gry w siatkówkę
- 1 siatka całoroczna z polipropylenu, czarna do gry w tenisa ziemnego
- górna linka stalowa,

Tuleje należy osadzić w fundamentach wytyczonych wg rys. nr A/5, o wymiarach 40,0cm x 40,0cm x 80,0cm + podsypka piaskowa do głębokości min. 100,0cm.
Wymagane parametry techniczne słupków uniwersalnych do gry w siatkówkę i tenisa ziemnego zostały przedstawione w Załączniku nr 3
Opisany wyżej produkt jest elementem przewidzianym do zakupu w komplecie od specjalistycznych producentów i samodzielnego montażu na budowie. przez wykonawcę robót budowlanych.
Słupki do siatkówki winny spełniać wymagania normy PN - EN 1271 – „Sprzęt boiskowy – sprzęt do siatkówki - Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań" oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa.

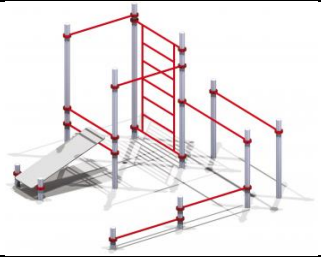
3.5 . Projekt boiska do ćwiczeń gimnastycznych

3.5.1 Ustalenia ogólne

W strefie młodzieżowej istnieje możliwość wygospodarowania między drzewami , bez zbędnej wycinki drzew , niewielkiego placu o nawierzchni bezpiecznej (6,5 m x 11m), przeznaczonego na montaż prostych urządzeń gimnastycznych. Plac przeznaczony do ćwiczeń siłowych wzbogaci ofertę zespołu ,, Misiaczek" i wpisze się w aktualną modę i zainteresowania młodzieży. We miejscu lokalizacji placu gimnastycznego znajduje się gruz i betonowa płyta, które należy usunąć.
Uwarstwienia nawierzchni bezpiecznej placu przez odpowiedni dobór grubości podkładu zapewnią wymagane tłumienie energii udarowej. Dla placu gimnastycznego wymagana jest nawierzchnia zapewniająca bezpieczeństwo upadku z wysokości ≥ 2,6 m.
Obrzeża placu z prefabrykatów chodnikowych 6x20x99. Plac z nawierzchnią syntetyczną z płyt 50x50 z obrzeżem z betonowych krawężników chodnikowych o wymiarach będących wielokrotnością wymiaru płyt.
Opis realizacji nawierzchni – pkt. 3.7 Realizacja nawierzchni i obrzeży na placu zabaw ,,Misiaczek"

3.5.2 Wykaz sprzętu gimnastycznego do montażu

Przyjęty w projekcie do montażu sprzęt gimnastyczny ma określoną, przypisaną do każdego elementu wysokość swobodnego upadku. Przy wyborze nawierzchni należy przyjąć produkt zapewniający bezpieczeństwo upadku z wysokości HIC – krytycznej wysokości upadku będącej górną granicą wszystkich wysokości swobodnego upadku z danej zabawki, dla której pokrycie zapewni zadawalający poziom amortyzacji uderzenia.
Dodatkowo na placu gimnastycznym należy zamontować dwie ławki młodzieżowe i kosz na śmieci.

Oznaczenie na rys. A1	Nazwa elementu	A - Strefa bezpieczeństwa (cm x cm) B - Wymiary urządzenia HIC - Maksymalna wysokość upadku (m)	Rysunek poglądowy urządzenia
③	Wieża kalisteniczna z ławką i drążkami – typ II	A - 621,7 x 643,5 B - 321,7 x 343,5 **HIC - 2,62m**	

②	Wieża kalisteniczna - typ I	A - 442,7 x 537,0 B - 121,7 x 237,0 **HIC - 2,62m**	
④	Ławka młodzieżowa - 2 szt	wym. 140 x 32 x 70	opis w pkt 3.9
Urządzenia gimnastyczne wykonane z rurek stalowych ocynkowanych grubościennych, malowane proszkowo. Śruby ocynkowane zabezpieczone zaślepkami z tworzywa. Urządzenia osadzone w podłożu na kotwach stalowych , ocynkowanych. Siedzisko wykonane z wodoodpornej sklejki grubości 25 mm. Wszystkie elementy wykonane ze sklejek malowane są natryskowo farbami akrylowymi tworzącymi elastyczną warstwę z powłoką uv. Każde z urządzeń musi posiadać certyfikat i spełniać wymagania obowiązujących w tym zakresie norm: - Norma bezpieczeństwa **PN-EN 16630:2015:06**			

3.6 Projekt placu zabaw dla dzieci

3.6.1 Opis założeń projektowych kompozycji przestrzennej placu zabaw

Część centralną działki przeznaczono na plac dla dzieci w różnych przedziałach wiekowych. Plac zabaw został podzielony na kilka mniejszych :

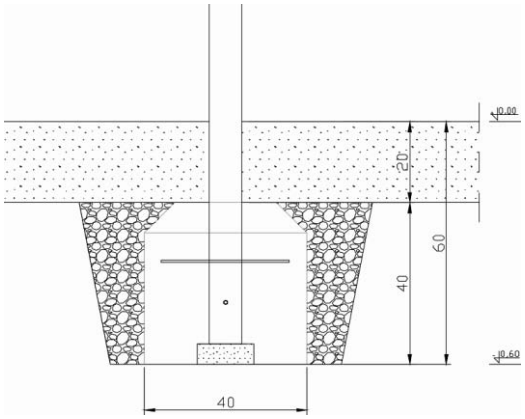
- plac **a** wym. 7,0 m x 8,0 m o nawierzchni syntetycznej zapewniający bezpieczeństwo upadku z wysokości **≥ 1,6 m,** przeznaczony na montaż dwóch huśtawek wahadłowych, (zgodnie z życzeniem Inwestora huśtawki istniejące w dobrym stanie technicznym należy ponownie zamontować)

  - należy zamontować huśtawki wahadłowe oznaczone w inwentaryzacji nr ②, nr ⑧
- plac **b** o wym. 3,5 m x 7,0 m z nawierzchnią klepiskową rozdzielający plac **a** i **c** przeznaczony na montaż dwóch stołów piknikowych,
- plac **c** o wym. 7,0 m x 8,0 m o nawierzchni piaszczystej przeznaczony na montaż dużej piaskownicy, (zaprojektowano montaż nowej, dużej piaskownicy z domkami zabawowymi)
- plac **d** o wym. 8,0 m x 13,0 m o nawierzchni syntetycznej zapewniającej bezpieczeństwo upadku z wysokości **≥ 1,6 m** przeznaczony na montaż dwóch huśtawek wagowych i karuzeli , (zgodnie z życzeniem Inwestora huśtawki istniejące w dobrym stanie technicznym należy ponownie zamontować)

  - należy zamontować huśtawki wagowe oznaczone w inwentaryzacji nr ①,nr ⑩ oraz karuzelę - nr ④ i urzadzenie kołyszące piesek - nr⑦
- plac **e** o wym.13,0m x 13,0 m stanowi kolisty plac trawiasty, na którym rosną trzy sosny, wydzielony niską palisadą drewnianą , wokół ścieżka piesza o nawierzchni klepiskowej łącząca się z drogą wewnętrzną placu.

Opis realizacji nawierzchni – pkt. 3.8 Realizacja nawierzchni i obrzeży na placu ,,Misiaczek" Istniejące zadrzewienie zostało wkomponowane w zaprojektowany układ placyków.
Dokonano inwentaryzacji sprzętu zamontowanego obecnie na placu.(pkt. 2.4) Część z istniejących urządzeń wskazano do ponownego montażu w miejscach wyznaczonych w projekcie. Rozmieszczono je z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni zależnej od wysokości swobodnego upadku i wielkości strefy bezpieczeństwa. Przyjęto po zinwentaryzowaniu wymiarów urządzeń, wymagane strefy bezpieczeństwa określane dla tego typu urządzeń. Po montażu należy je pomalować.

Ponowny montaż urządzeń związany jest z koniecznością realizacji nowego fundamentowania sprzętu.
Pozostałe urządzenia przewidziano do demontażu. (piaskownica , urządzenie zabawowe ze ścianką wspinaczkową, zjeżdżalnię i metalowe drążki, jedna huśtawka wahadłowa). Dodatkowo doprojektowane urządzenie to piaskownica ,która wzbogaci monotematyczny zestaw adaptowanych urządzeń.
Na placu piaszczystym (7,0 x 8,0 m), zlokalizowanym blisko wejścia głównego i centralnie przebiegającej drogi wewnętrznej, zaprojektowano obszerną piaskownicę dla większej grupy dzieci. Lokalizacja piaskownicy , przy drodze wewnętrznej usprawni wymaganą przepisami wymianę piasku. Przewidziana nawierzchnia piaszczysta placyku zniweluje nieestetyczny efekt wysypywania piasku z piaskownicy przez użytkowników. Piaskownicę modułową drewnianą wzbogacono dwoma zadaszonymi domkami.



Rysunek kotwienia na gruncie płaskim na głębokości 60 cm

3.6.2 Wykaz sprzętu do montażu na placu zabaw - placyki a, b, c, d

Wykaz obejmuje urządzenia istniejące obecnie na placu i przewidziane do ponownego montażu w wyznaczonym miejscu oraz nowoprojektowane. Przyjęte oznaczenia na rysunku urządzeń adaptowanych są zgodne z numeracją z inwentaryzacji.

plac	Nazwa elementu zabawowego	A - Strefa bezpieczeństwa (cm x cm) B - Wymiary urządzenia HIC - Maksymalna wysokość upadku (m)	Rysunek poglądowy urządzenia
Plac o nawierzchni syntetycznej amortyzującej upadek z wysokości 1,6 m			
a	Huśtawki wahadłowa dwuosobowe metalowe istniejące - 2 szt. po demontażu należy w wyznaczonym miejscu ponownie zamocować Oznaczenia na rys. – ***nr ②, nr ⑧***	A - 750x350 B - 246x126 **HIC - max 1,6**	*przed montażem należy upewnić się czy urządzenie posiada certyfikat i spełnia obowiązujące normy, * elementy stalowe pomalować .
Plac o nawierzchni klepiskowej			
b	Stół piknikowy z ławkami 2 szt. - do trwałego zamocowania w podłożu		*opis w pkt 3.9
Placyk o nawierzchni piaszczystej - amortyzującej upadek z wysokości 2,5 m			
c	Piaskownica – duża dla ok. 20 dzieci z dodatkowymi elementami zabawowymi w postaci dwóch domków	Liczba użytkowników – 20 dzieci B - 4,6 x 4,76 Wysokość domków max- 2,17m Wysokość upadku 40 cm	

Placyk o nawierzchni syntetycznej - amortyzującej upadek z wysokości 1.0 m dla huśtawki			
d	Huśtawki wahadłowe istniejące czteroosoboweoosobowe - 2 szt. po demontażu należy ponownie zamocować we wskazanym miejscu Oznaczenia na rys. – ***nr ①, nr ⑩***	A - 750x350 B - 450x50 **HIC - max 1,0**	* przed montażem należy upewnić się czy urządzenie posiada certyfikat i spełnia obowiązujące normy, * elementy stalowe pomalować .
	Karuzela istniejąca - po demontażu należy ponownie zamocować we wskazanym miejscu Oznaczenia na rys. – ***nr ④ ,***	A - Ø 490 cm B - Ø 190 cm **HIC - max 1,6 m**	*przed montażem należy upewnić się czy urządzenie posiada certyfikat i spełnia obowiązujące normy, * elementy stalowe pomalować .

3.7 Komunikacja

3.7.1. Wejście główne na plac zabaw i placyk wypoczynkowy.

Blisko wejścia głównego , z zachowaniem wymaganej odległości 10 m od pasa drogowego ul. Szosy Lubickiej zlokalizowano placyk wypoczynkowy o wymiarach 9,0m x 9,0m, z nawierzchnia z płyt chodnikowych. **Wejście wraz z fragmentem drogi wewnętrznej, w celu udostępnienia obiektu niepełnosprawnym oraz osobom z wózkami wymaga przebudowy** . Zaproponowane rozwiązanie polega na niwelacji fragmentu drogi wewnętrznej do wymaganego przepisami (6%) nachylenia. Obok wyprofilowanej drogi wewnętrznej zaprojektowano schody terenowe z nawierzchnią z kostki betonowej, prowadzące na placyk wypoczynkowy. Krawędzie stopni schodów należy wykonać z prefabrykatu betonowego w kolorze kontrastowym do pozostałych elementów nawierzchni. Od strony drogi wewnętrznej na murku betonowym zaprojektowano pochwyt z rury stalowej Ø 60 na słupkach stalowych z profili stalowych zamkniętych 50x 30x2, ocynkowanych malowanych farbą chlorokauczukową - RAL 6011
Centralnie na placu wypoczynkowym pozostawiono skwer 3x3 m stanowiący powierzchnię trawiastą wokół drzewa. Na placu wyłożyć należy płyty chodnikowe na podsypce piaskowej 50x50. Na placu należy zamontować cztery ławki parkowe z oparciami, jeden stół piknikowy i dwa kosze na śmieci.

3.7.2. Układ warstw drogi wewnętrznej (ciągu pieszo-jezdnego)– pow. 118,0 m^2

- kostka betonowa w obrzeżach betonowych 8 x 30 x 100cm gr. 6,0 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4,0 cm
- warstwa konstrukcyjna - kruszywo łamane fr. 4,0-31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 15,0 cm
- warstwa odsączająca - piasek lub pospółka gr. 10,0 cm
- istniejący grunt zagęszczony

3.7.3. Układ warstw placyku wypoczynkowego – pow. 75,0 m^2

- płyty chodnikowe 50 x 50 cm w obrzeżach betonowych 6 x 20 x 100cm gr. 5,0 cm

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr.	4,0 cm
- warstwa konstrukcyjna – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	gr.	10,0 cm
- podsypka piaskowa	gr.	10,0 cm

3.7.4. Układ warstw schodów terenowych i placu przy zespole sportowym – pow. 92,7 m^2

- kostka betonowa w obrzeżach betonowych 8 x 30 x 100cm	gr.	6,0 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr.	4,0 cm
- warstwa konstrukcyjna – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	gr.	10,0 cm
- podsypka piaskowa	gr.	10,0 cm

3.7.5. Układ warstw opaski wokół boiska – pow. 43,3 m^2

- kostka betonowa w obrzeżach betonowych 8 x 30 x 100cm	gr.	6,0 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr.	4,0 cm
- zagęszczona podsypka piaskowa	gr.	10,0 cm

3.8 Opis realizacji nawierzchni i obrzeży na placu zabaw

Miejsca wykonania poniżej opisanych nawierzchni zostały określone w punkcie 3.5.1 opisu.

3.8.1 Układ warstw nawierzchni syntetycznej – boisko gimnastyczne **(pow. 71,5 m^2)+** place zabaw **(pow. 56,0 m^2 + 104,0 m^2)**

Nawierzchnię syntetyczną należy układać na podbudowie z kruszywa mineralnego stabilizowanego mechanicznie. Po wykorytowaniu terenu na głębokość ca 36-45cm poniżej projektowanego poziomu wykończonej nawierzchni, na gruncie rodzimym lub wymienionym, zagęszczonym powierzchniowo do Is = 0,94 należy ułożyć następujące warstwy:

- warstwę piasku (warstwę odsączającą) zagęszczoną mechanicznie - grubość 10cm,
- warstwę kruszywa łamanego (tłuczeń) o frakcji 4,0 - 31,5mm stabilizowaną mechanicznie z wymaganymi spadkami grubości 15cm,
- warstwę kruszywa łamanego sortowanego o frakcji 0,0 - 4,0mm zagęszczoną mechanicznie grubości 4cm,
- warstwę stabilizującą ET syntetyczno – mineralną grubości 3,5 cm (mieszaniny kruszywa kwarcowego , granulatu gumowego i spoiwa PJ).

Na podbudowie wykończonej warstwą stabilizującą ET układamy nawierzchnię z gotowych elementów 500x500mm tworzących warstwę syntetyczną poliuretanową zbudowaną z :

- warstwy podkładowej elastycznej wykonanej z granulatu gumowego SBR **o grubości zależnej od wysokości upadku HIC – od 4 do 13 cm**; zależnie od przewidywanej wysokości upadku wynikającej z wysokości sprzętu sportowo- rekreacyjnego stosuje się różne grubości warstwy podkładowej amortyzującej upadek; dla zastosowanej nawierzchni wykonawca dostarcza certyfikat bezpieczeństwa upadku z zadanej wysokości uzyskany zgodnie z PN-EN 1177
- warstwy wierzchniej użytkowej o grubości min. 7mm; warstwę użytkową tworzy mieszanina kolorowego, barwionego w masie, granulatu EPDM oraz kleju poliuretanowego.

Nawierzchnia syntetyczna musi posiadać wszystkie składniki bezpieczne, nietoksyczne oraz pozbawione metali ciężkich. Odpływ wody z projektowanych nawierzchni na powierzchnie biologicznie czynną. Montaż zgodnie z instrukcją i rozwiązaniem systemowym producenta. Place z nawierzchnią syntetyczną z płyt 50x50 z obrzeżem z betonowych krawężników chodnikowych należy wykonać o wymiarach będących wielokrotnością wymiaru płyt. W przypadku zastosowania płyt o innych wymiarach należy dokonać niewielkiej korekty wymiarów całego placu tak by nie zachodziła konieczność przycinania płyt syntetycznych.
Wymagane parametry

1. Opór na poślizg:
   - w warunkach suchych ≤ 105PTV,
   - w warunkach zawilgoconych ≥ 75 PTV,
2. Odporność na ścieranie ≤ 560
3. Wytrzymałość na rozciąganie MPa ≥ 0,65
4. Wydłużenie względne przy zerwaniu % ≥40
5. Odporność na działanie cykli hydrotermicznych:
   - spadek wytrzymałości na rozciąganie % ≤6
   - zmniejszenie wydłużenia względnego przy zerwaniu % ≤ 10
   - ocena makroskopowa -bez śladu uszkodzeń lub zmian wyglądu zewnętrznego
6. Odporność na sztuczne starzenie kontrast próbki naświetlanej w skali szarej - ≥4

3.8.2 Układ warstw nawierzchni klepiskowej **–** ścieżka kolista i placyk b **(pow. 49,7 m^2 + 24,0m^2)**

Nawierzchnię tę wykonujemy bezpośrednio na rodzimym gruncie jedynie przez wyrównanie terenu. Jeśli grunt będzie zbyt luźny (piaszczysty) lub zbyt zwięzły(gliniasty) dodaje się do nawierzchni w pierwszym przypadku odpowiednie ilości gliny, w drugim ostroziarnistego piasku i przerabiając na całości na głębokość 6-8 cm, a następnie wałuje (walec 1.0 t) przy jednoczesnym nawilżaniu.

3.8.3 Układ warstw nawierzchni z piasku - placyk c **(pow. 56,0 m^2)**

Należy wykonać w sposób następujący:

- zdjąć warstwę humusu i wykonać korytowanie na głębokość 40 cm,
- wykonać obrzeże z krawężników betonowych 8x 40 x 99. Krawężniki betonowe obrzeża należy osadzić, z zachowaniem fugi 3-5 mm między elementami, w fundamencie z chudego betonu z opornikiem szerokości min. 8 cm z każdej strony.
- dno koryta wyścielić geowłókniną na zakład szer. 20 cm mocując ją na krawędziach placu,
- układać piasek warstwowo zagęszczając kolejne warstwy wg BN-77/8931

3.8.4 Krawężniki betonowe

Krawężniki chodnikowe stanowiące obrzeże należy osadzić, z zachowaniem fugi 3-5 mm między elementami , w fundamencie z chudego betonu z opornikiem szerokości min. 10 cm z każdej strony. Wokół placów zabaw (oznaczono na planie sytuacyjnym) należy zastosować krawężniki 8 x 30 (40), jednostronnie wyoblone. Pozostałe obrzeża wykonać krawężników 6x20.

3.8.5 Palisada betonowa typu RING

Poszczególne elementy palisady osadzić w fundamencie wykonanym z betonu podkładowego o grubości min. 10 cm z każdej strony, głębokość osadzenia ok. 1/3 do 1/4 długości elementu.

3.8.6 Bilans obrzeży

- Obrzeża betonowe chodnikowe 6 x 20 x 90 – 297,34 mb
- Obrzeża betonowe chodnikowe 8 x 40 x 99 – 95,36 mb
- Palisada betonowa Ø 20 dł. 90 (przy boisku sportowym) - 31,4 mb
- Palisada drewniana Ø 12 dł. 40 (plac kolisty przy placu zabaw) – 30,5 mb

3.9 Pozostałe elementy wyposażenia placu ,,Misiaczek"

- Ławki montowane do podłożą bez oparcia - 3 szt

Przy boisku wielofunkcyjnym, na chodniku z nawierzchnią z kostki betonowej, w miejscach wskazanych projektem zagospodarowania przewidziano zamontowanie 3 ławek parkowych bez oparcia. Proponowana forma przestrzenna (kształt) ławek przedstawiona została w poniżej.

Minimalne wymiary ławek :

- długość min. min. 180,0 cm
- głębokość (szerokość) min. 52,0 cm
- wysokość od poziomu terenu min. 45,0 cm

Rozwiązania materiałowe :

- podstawa beton architektoniczny
- siedziska drewniane, zabezpieczone antykorozyjnie i malowane farbą do drewna
- kotwiona do podłoża

Opisany wyżej produkt jest elementem przewidzianym do zakupu w komplecie od specjalistycznych producentów i samodzielnego montażu na budowie. przez wykonawcę robót budowlanych.

- Ławki młodzieżowe montowane do podłoża – 2 szt.
  Przewidziane do montażu na placu gimnastycznym

Opisany wyżej produkt jest elementem przewidzianym do zakupu w komplecie od specjalistycznych producentów i samodzielnego montażu na budowie. przez wykonawcę robót budowlanych.

- wym. 140 x 32 x 70

- Ławki z oparciem parkowe – 8szt.

  - długość min. min. 180,0 cm
  - głębokość (szerokość) min. 52,0 cm
  - wysokość od poziomu terenu min. 75,0 cm

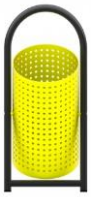
- Stół piknikowy z ławkami bez oparć – 3 komplety

- Stojaki na rowery

Na placyku z nawierzchnią z kostki betonowej, przed wejściem na boisko (lokalizacja wg projektu zagospodarowania terenu) zaprojektowano miejsce parkowania rowerów.
Jako stojaki parkingowe na rowery przewiduje się wykorzystać stalowe barierki ochronne wykonane z rur Ø 60,3x2,9mm i Ø 48,3x2,9mm, kotwione na stałe w fundamentach z betonu C16/20 o wymiarach Ø 30,0cm x 60 cm + podsypka piaskowa min. 40 cm. Stojaki należy montować w taki sposób aby górna krawędź poziomej rury znajdowała się na wysokości 80,0 cm nad projektowaną nawierzchnią z kostki betonowej. Należy przyjąć barierki o długości pionowych odcinków rur ok. 140 cm, co pozwoli w sposób pewny i bezpieczny osadzić je w fundamentach przy zachowaniu wymaganej wysokości nad poziom terenu (zalewane betonem końcówki rur należy zgnieść).
Stojaki należy montować w rozstawie co 75 cm. Zaprojektowano montaż łącznie 4 sztuki stojaków co pozwoli na parkowanie 8 rowerów (z każdej strony stojaka rower). Urządzenie należy malować farbą akrylową, strukturalną w kolorze czarnym.
Parametry techniczne stojaków na rowery zostały przedstawione w Załączniku nr 4

- Kosze na śmieci – 5 szt.

Na placu ,,Misiaczek" we wszystkich strefach należy zamocować kosze na śmieci.
Kotwienie kosza na głębokości 50cm. Lokalizacja koszy została przedstawiona w projekcie zagospodarowania.
Należy zakupić i ustawić kosze o pojemności 40 litrów każdy wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, malowane proszkowo .
Proponowany wzór użytkowy kosza na śmieci przedstawiono poniżej.



Opisany wyżej produkt jest elementem przewidzianym do zakupu w komplecie od specjalistycznych producentów i samodzielnego montażu na budowie. przez wykonawcę robót budowlanych.

- Tablica informacyjna – 2 szt.

Przed wejściem na plac „Misiaczek" oraz na terenie placu, w strefie sportowej należy umieścić tablice informacyjno-porządkowe zawierające informacje i treści uzgodnionej z administratorem placu. Szczegółowa lokalizacja tablic została zaproponowana na planszy projektu zagospodarowania a forma przestrzenna poniżej.

3 Bilans terenu w granicach opracowania

		(m²)
1	Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego w granicach wyznaczonych opaskami z betonu	**573,2m²**
2	Powierzchnia placu gimnastycznego o nawierzchni syntetycznej (amortyzacja upadku z wysokości 2,6 m) 6,5x11	**71,5m²**
3	Powierzchnia placu zabaw: Plac ***d*** o nawierzchni syntetycznej (amortyzacja upadku z wysokości 1,6 m)	**104,0m²**
	• Plac ***a*** o nawierzchnia syntetyczna (amortyzacja upadku wysokości 1,6 m)	**56,0m²**
	• Plac ***c*** o nawierzchni piaszczystej przy piaskownicy	**56,0m²**
	• Plac ***b*** - nawierzchnia klepiskowa	**24,0m²**
	• Nawierzchnia klepiskowa na ścieżce pieszej	**49,7m²**
4	Powierzchnia placu wypoczynkowego (nawierzchnia z płyt chodnikowych 50x50)	**75,0m²**
5	Powierzchnia terenu utwardzonego kostką betonową w tym : - powierzchnia drogi wewnętrznej na podbudowie wzmocnionej + plac przedwejściowy : 126,22 m² - powierzchnie pozostałe (schody terenowe , plac przy zespole sportowym, opaska z trzech stron boiska sportowego) : 136,0 m²	**254,0 m²**
6	Powierzchnia zieleni	**1506,6 m²**
7	**Powierzchnia terenu objętego opracowaniem**	**2770,0 m²**

4 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników

Dla zachowania bezpieczeństwa użytkowników placów zabaw należy:

- montować urządzenia i wykonywać nawierzchnie spełniające normy PN–EN 1176 – 2008 i PN -EN 1177 – 2009 oraz posiadające certyfikat (zgodnie z rozporządzeniem z dn. 31.12.2002 Dz.U. 2003 nr 6 poz. 69).
- elementy zabawowe , dostarczane i montowane przez producenta muszą spełniać wymogi EN- 10076 . W związku z powyższym Dostawca winien złożyć stosowną deklarację przez akredytowaną jednostkę certyfikującą
- przy wejściu na plac zabaw należy zamontować tablicę informacyjną na której dodatkowo należy umieścić adres i kontakt telefoniczny zarządcy terenu oraz numer alarmowy 112,
- dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników zarządca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji z użytkowania , kontroli i konserwacji wyposażenia powyższej inwestycji . Wiąże się to z odpowiedzialnością zarządcy zarówno na gruncie prawa karnego, jak i cywilnego. Norma PN-EN 1176-1 i 7 narzuca trzy rodzaje przeglądów, których częstotliwość uzależniona jest głównie od obciążenia obiektu. Pierwsza to regularna kontrola przez oględziny (co 1 do 7 dni). Kolejna zwana kontrolą funkcjonalną (co 1 do 3 miesięcy) i coroczna kontrola podstawowa,
- w dokumentacji obiektu powinny koniecznie znaleźć się instrukcje obsługi i eksploatacji,
- atesty i certyfikaty – place zabaw nie podlegają pod oznaczenia CE. Inwestorzy nabywają wszystkie urządzenia wraz z certyfikatem. Norma nakazuje poświadczenie zgodności. Można wyróżnić trzy możliwości poświadczenia:
    - Deklaracja Zgodności – wystawia producent
    - Świadectwo Zgodności
    - Certyfikat Zgodności – wystawia jednostka certyfikująca

Wszystkie urządzenia montowane na placu zabaw powinny być oznaczone trwale poprzez: nazwę i adres producenta, numer seryjny, katalogowy lub nazwę, rok produkcji, numer normy z datą jej wydania.

Bezpieczeństwo dzieci na placu zabaw jest kwestią najważniejszą. Dlatego też, niezwykle istotne jest, by w trakcie budowy placu zabaw starać się wyeliminować wszelkie ewentualne zagrożenia, które mogą zagrozić bezpieczeństwu użytkowników.

Środki zapobiegawcze w celu utrzymania bezpieczeństwa i sprawności wyposażenia:

- dokręcanie i wzmacnianie połączeń,
- odmalowywanie i odświeżanie powierzchni,
- spulchnianie, wygrabianie i wyrównywanie nawierzchni luźnych amortyzujących upadki;

powinno się sprawdzić, czy nawierzchnie te nie uległy przemieszczeniu lub ubiciu zwłaszcza w najintensywniej użytkowanych miejscach – pod huśtawkami i zjeżdżalniami
- smarowanie łożysk,
- dosypywanie do wymaganego poziomu materiału nawierzchniowego w przypadku nawierzchni piaszczystej,
- utrzymywanie wolnych przestrzeni między urządzeniami, usuwanie wszelkich nieczystości,
- naprawa lub wymiana połączeń i zamocowań, części zużytych albo uszkodzonych, a także niesprawnych elementów konstrukcyjnych.

5 Sposób zapewnienia dostępu dla osób niepełnosprawnych

Wprowadzone na terenie rozwiązania przestrzenne i techniczne uwzględniają pełną dostępność do wszystkich elementów zagospodarowania osobom z ograniczoną zdolnością ruchową. Przebudowa wejścia głównego, likwidacja stopni wejściowych, wraz z niwelacją fragmentu drogi wewnętrznej udostępni obiekt niepełnosprawnym i poruszającym się na wózkach, oraz rodziców z wózkami dziecięcymi.

6 Dane o istniejacych i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Projektowana inwestycja poprzez zastosowanie technologii , rozwiązań technicznych i zabezpieczeń nie spowoduje zagrożenia dla środowiska . Jej realizacja nie spowoduje:
- zanieczyszczenia powietrza , wody i gleby,
- zwiększenia ilości odpadów gospodarczych,
- ponadnormatywnej emisji hałasu, wibracji , promieniowania, w szczególności jonizującego,
- zakłóceń elektromagnetycznych.

Zastosowane materiały nie spowodują skażenia gleby ani wód powierzchniowych. W chwili obecnej nie występują , a po zrealizowaniu inwestycji nie mogą występować zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, których zakres określają przepisy odrębne.

7 Zgodność projektowanej inwestycji z planem miejscowym

Działka o nr ew. 125 w obr. 57 Toruń objęta jest ustaleniami obowiązującego planu miejscowego uchwalonego Uchwałą Nr 1159/06 Rady Miasta Torunia z 12 października 2006r dla terenów położonych w rejonie ulic: Lubicka , Szosa Lubicka , Antczaka i Winnicka.

Planowana inwestycja polegająca na budowie placu zabaw oraz boiska sportowego jest zgodna z ustaleniami przywołanego wyżej planu miejscowego zarówno w zakresie przeznaczenia terenu jaki i zasad i warunków realizacji. Teren lokalizacji inwestycji znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i podlega ochronie na podstawie ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego.

Inwestycja jest inwestycją celu publicznego. Budowa placu zabaw oraz urządzeń sportowych (boisk) zgodne z zapisami prawa budowlanego nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę (obowiązuje zgłoszenie do organu administracji budowlanej zamiaru budowy).

Zapis planu miejscowego nakazuje zachowanie pasa szerokości 4 m wzdłuż granicy wschodniej działki co zostało w projekcie uwzględnione.

opracowała:
mgr inż. arch. Elżbieta Andrzejewska
upr. do projektowania w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym nr WBPP-NB-7210/40/81

.....

① Huśtawka wagowa Nr – 08 141 Wymiary zewn. 125x330	
② Huśtawka wahadłowa Nr – 08 141	
③ Przeplotnie	

④ Karuzela

Nr – 08 148
Ø 190 cm

⑤ Urządzenie zabawowe - zestaw

⑥ Huśtawka wahadłowa - brak tabliczki	
 ⑦ Piesek - urządzenie kołyszące - brak tabliczki	
⑧ Huśtawka wahadłowa Nr – 00 154 lub 144	

⑨ Piaskownica - brak tabliczki	
⑩ Huśtawka wagowa Nr – 08 141	
11 Zjeżdżalnia Nr – 00 140	

B RYSUNKI :

- Rys. nr A/1 - Projekt zagospodarowania terenu - rozmieszczenie urządzeń - skala 1:250
- Rys. nr A/2 - Projekt zagospodarowania terenu – projekt nawierzchni - skala 1:250
- Rys. nr A/3 - Inwentaryzacja istniejącego wyposażenia placu - skala 1:250
- Rys. nr A/4 - Inwentaryzacja zieleni na działce objętej projektem - skala 1:250
- Rys. nr A/5 - Rzut boiska wielofunkcyjnego - skala1:200
- Rys. nr A/6 - Kolorystyka nawierzchni - skala 1:200
- Rys. nr A/7 - Piłkochwyty -schematy - skala 1:100
- Rys. nr A/8 - Bramka do piłki ręcznej , kosz do koszykówki - skala1:25
- Rys. nr A/9 - Przekroje i detale - skala 1:25
- Rys. nr A/10 - Projekt przebudowy wejścia – skala 1:100

STREFY UŻYTKOWANIA:

I — zespół sportowy (boisko wielofunkcyjne i plac ĆwiczeŃ gimnastycznych),

II — plac zabaw dla dzieci,

III — plac wypoczynkowy

schody zewnętrzne do likwidacji

OZNACZENIA

- A - G — granice opracowania
- granice działki nr ew. 125
- nieprzekraczalna linia zabudowy w m.p.z.p nr 1159/06 z dnia 12.10.2006r
- odległoŚĆ 10 m od linii rozgraniczajacej ulicy Szosa Lubicka
- istniejĄce drzewa do zachowania
- obrzeŻa z prefabrykatów betonowych chodnikowych 6 x 20 x 99
- obrzeŻe z prefabrykatów betonowych chodnikowych 8 x 30 x 99
- 68,74 — projektowane rzędne terenu
- piłkochwyty
- palisada betonowa / palisada drewniana
- E — skrzynka elektryczna
- HO Ø 25 — projektowany hydrant ogrodowy
- istniejĄca studzienka wodociĄgowa
- strefa bezpieczeŃstwa urzĄdz. zabaw.
- istniejĄce ogrodzenie
- projektowane nasadzenia krzewów
- istniejĄce elementy przewidziane do rozbiórki/wyburzenia
- projektowane słupy oŚwietleniowe z oprawami
- obrzeŻe z prefabrykatów zatopione

7 kosze do koszykówki - 2szt.

8 bramka do piłki ręcznej - 2szt

9 tablica informacyjna - 2 szt.

10 stół z ławkami - 3 szt.

11 ławka parkowa z oparciem - 8szt.

nawierzchnia poliuretanowa

URZĄDZENIA ZE "STAREGO" PLACU ZABAW:

7 piesek - urządzenie kołyszĄce

8 huśtawka wahadłowa

2 huśtawka wahadłowa

4 karuzela

1 huśtawka wagowa czteroosobowa

10 huśtawka wagowa czteroosobowa

NOWE WYPOSAŻENIE DO MONTAŻU

1 kosz na Śmieci - 5 szt.

2 wieŻa kalisteniczna - typ I

3 wieŻa kalisteniczna- typ II

4 ławka młodzieŻowa - 2szt.

5 stojaki rowerowe - 4szt.

6 ławka bez oparcia - 3szt.

MAPA ZASADNICZA

Skala 1:500

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl

ul.Ćowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel.696 061 181

NAZWA INWESTYCJI: **Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**

ADRES: ul.Szosa Lubicka 48 89-100 ToruŃ działka nr ew. 125 obr.57

BRANŻA: architektura | STADIUM: projekt budowlano-wykonawczy

TYTUŁ RYSUNKU: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - rozmieszczenie urządzeń**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI: mgr inŻ.arch. ElŻbieta Andrzejewska	WB-NB-7210/40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŃNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ I KONSTRUKCJĘ: mgr inŻ.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŃNYM	
DATA: 31.08.2015 r.	SKALA: 1:250	NUMER RYSUNKU: A/1

STREFY UŻYTKOWANIA:

I — zespół sportowy (boisko wielofunkcyjne i plac ćwiczeń gimnastycznych),

II — plac zabaw dla dzieci,

III — plac wypoczynkowy

schody zewnętrzne do likwidacji

OZNACZENIA

- granice opracowania
- granice działki nr ew. 125
- drzewa i krzewy
- obrzeża z prefabrykatów bet. chodnikowych 6 x 20 x 99
- obrzeże z prefabrykatów bet. chodnikowych 8 x 30 x 99
- projektowane rzędne terenu
- piłkochwyty
- palisada betonowa / palisada drewniana
- obrzeża z prefabrykatów betonowych zatopionych
- nawierzchnia syntetyczna z płyt 50x50 cm
- nawierzchnia z płyt betonowych 50x50 cm
- nawierzchnia poliuretanowa
- nawierzchnia piaszczysta
- nawierzchnia z kostki betonowej pieszo-jezdna
- nawierzchnia z kostki betonowej chodniki piesze
- nawierzchnia klepiskowa
- projektowane nasadzenia krzewów
- projektowane słupy oświetleniowe z oprawami

OZNACZENIA

a — plac zabaw - nawierzchnia syntetyczna wys. upadku >= 1,6 m

b — plac zabaw - nawierzchnia klepiskowa

c — plac zabaw - nawierzchnia piaszczysta

d — plac zabaw - nawierzchnia syntetyczna wys. upadku >= 1,6 m

e — plac zabaw - nawierzchnia trawiasta i klepiskowa ścieżka

f — plac gimnastyki siłowej - nawierzchnia syntetycza wys. upadku >= 2,6 m

g — plac wypoczynkowy - nawierzchnia z płyt betonowych

h — boisko wielofunkcyjne - nawierzchnia poliuretanowa

MAPA ZASADNICZA

Skala 1:500

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl

ul.Łowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel.696 061 181

NAZWA INWESTYCJI: **Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**

ADRES: ul.Szosa Lubicka 48 89-100 Toruń działka nr ew. 125 obr.57

BRANŻA: architektura | STADIUM: projekt budowlano-wykonawczy

TYTUŁ RYSUNKU: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - projekt nawierzchni**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI: mgr inż.arch. Elżbieta Andrzejewska	WB-NB-7210/40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ I KONSTRUKCJĘ: mgr inż.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	

DATA: **31.08.2015 r.** | SKALA: **1:250** | NUMER RYSUNKU: **A/2**

Nr obiektu na rysunku nr	Nazwa polska i łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm	Średnica rzutu korony (m)	Wysokość drzewa (m)	UWAGI:
1	Lipa drobnolistna/*tilia cordate*	150	6.0	ok. 8,0	
2	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	107	4,0	ok. 6,0	
3	Sosna zwyczajna /*pinus silvesteris*	128	5,0	ok. 5,0	od wys.2,0 m dwupienna
4	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	150	4,0	ok. 5,0	
5	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	145	5.0	ok. 6,0	pień krzywy , skręcony
6	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	101,121	5,0	ok. 6,0	od wys.0,5 m dwupienna
7	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	170	4,0	ok. 6,0	
8	Sosna zwyczajna/*pinus silvesteris*	170	4,0	ok. 6,0	
9	Akacja/ *robinia pseudoacacia*	84,58,63	6,0	ok. 8,0	od podstawy dwupienna
10	Akacja / *robinia pseudoacacia*		4,0	ok. 8,0	
11	Akacja/ *robinia pseudoacacia*	132	6,0	ok. 9,0	
12	Klon pospolity/*acer platonoides*	--	8,0	ok. 8,0	
13	Jesion/*fraxinus excelsior*	93	6,0	ok. 7,0	
14	Klon pospolity/*acer platonoides*	160	5,0	ok. 11,0	
15	Jesion / *fraxinus excelsior*	105	5,0	ok. 10,0	
16	Akacja / *robinia pseudoacacia*	91	5,0	ok. 7,0	
17	Akacja / *robinia pseudoacacia*	69	5,0	ok. 6,0	
18	Klon pospolity/*acer platonoides*	170	9,0	ok. 12,0	od wys.3,0 m dwupienny, korona niesymetryczna
19	Akacja/ *robinia pseudoacacia*	100	4,0	ok. 6,0	
20	Akacja /*robinia pseudoacacia*	73	4,0	ok. 7,0	
21	Akacja/ *robinia pseudoacacia*	76	4,0	ok. 7,0	
22	Klon pospolity/*acer platonoides*	170	8,0	ok. 12,0	
23	Kasztanowiec/*aesculus hippocastanum*	132	6,0	ok. 7,0	
24	Klon pospolity/ *acer platonoides*	55,75	6,0	ok. 7,0	od wys.2,0 m dwupienny
25	Krzewy jaśminowca i lilaka		ok. 10 m^2		zaniedbane

ogrodzenie przęsłowe z profili stalowych na betonowym murze oporowym h=60-80cm

istniejące ogrodzenie h=1,6m

istniejące ogrodzenie h=3,0m na podmurówce betonowej

istniejące ogrodzenie h=3,0m na podmurówce betonowej

nawierzchnia betonowa

nawierzchnia betonowa

Oznaczenia:

A-G - granica opracowania,

- drzewa istniejące liściaste,

- drzewa istniejące iglaste,

- krzewy,

- istniejące ogrodzenie,

ⓐ-ⓗ - powierzchnia piaszczysta bez obrzeży.

MAPA ZASADNICZA

Skala 1:500

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl

ul.Łowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel.696 061 181

NAZWA INWESTYCJI:	**Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**
ADRES:	ul.Szosa Lubicka 48 89-100 Toruń działka nr ew. 125 obr.57
BRANŻA:	architektura
STADIUM:	projekt budowlano-wykonawczy
TYTUŁ RYSUNKU:	**Inwentaryzacja zieleni na działce objętej projektem.**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI: mgr inż.arch. Elżbieta Andrzejewska	WB-NB-7210/40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ I KONSTRUKCJĘ: mgr inż.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
DATA: **31.08.2015 r.**	SKALA: **1:250**	NUMER RYSUNKU: **A/3**

Ozn. na rys.	urzadzenie zabawowe	uwagi:
1	huŜtawka wagowa podw·jna czterosobowa	do przeniesienia
2	huŜtawka wahadłowa dwuosobowa	do przeniesienia
3	przeplotnie	d
4	karuzela	do przeniesienia
5	zestaw zabawowy	d
6	huŜtawka wahadłowa dwuosobowa	d
7	piesek - urzŃdzenie kołyszŃce	do przeniesienia
8	huŜtawka wahadłowa dwuosobowa	do przeniesienia
9	piaskownica	d
10	huŜtawka wagowa podw·jna czterosobowa	do przeniesienia
11	zjeŭdŭalnia	d
12	ławka	d

Oznaczenia:

A-G - granica opracowania,

- drzewa istniejące liściaste,

- drzewa istniejące iglaste,

- krzewy,

- istniejące ogrodzenie,

1 - 12 - istniejące urządzenia zabawowe,

MAPA ZASADNICZA

Skala 1:500

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl

ul.Ćowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel.696 061 181

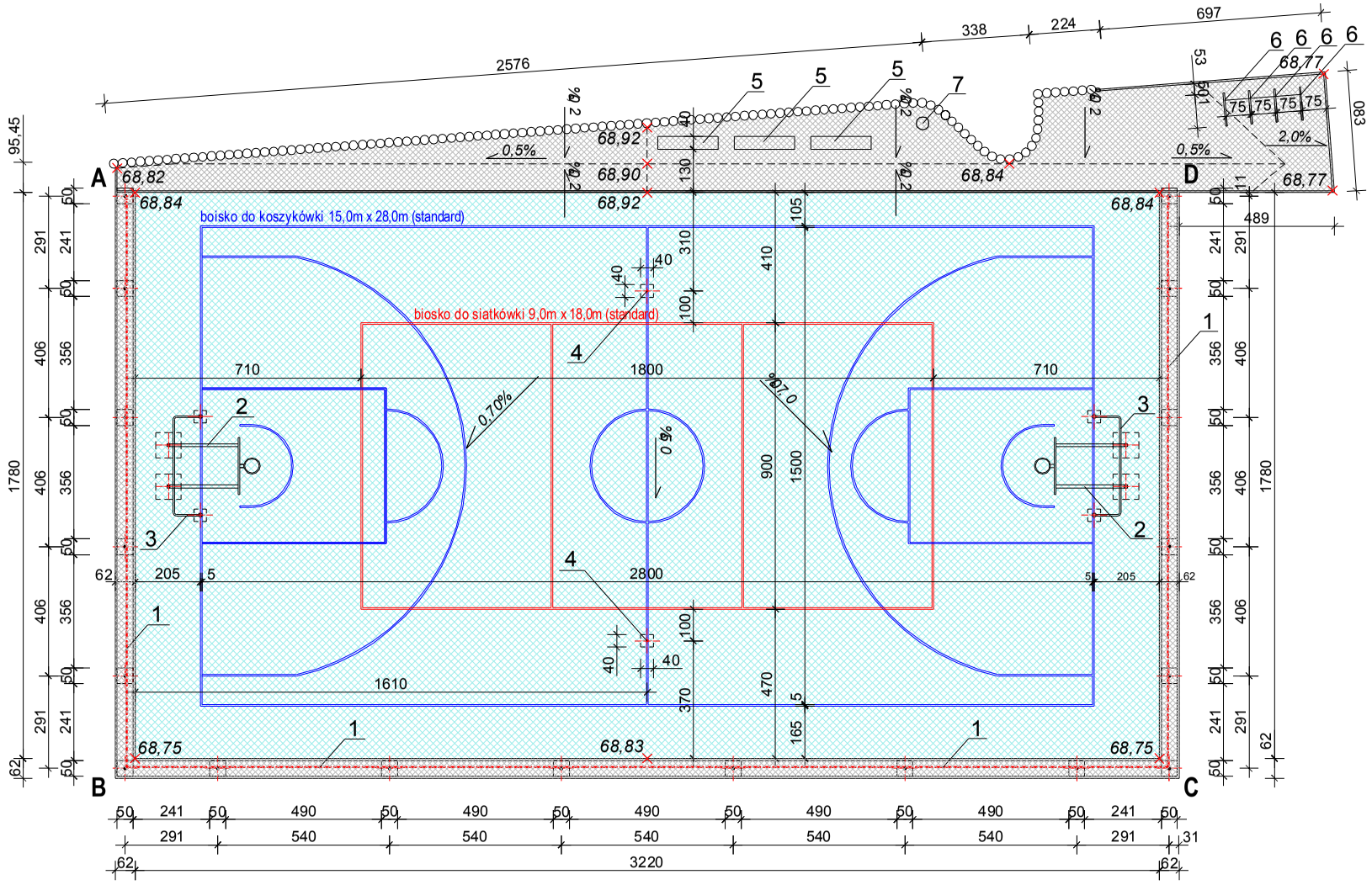
NAZWA INWESTYCJI: **Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**

ADRES: ul.Szosa Lubicka 48 89-100 Toruć działka nr ew. 125 obr.57

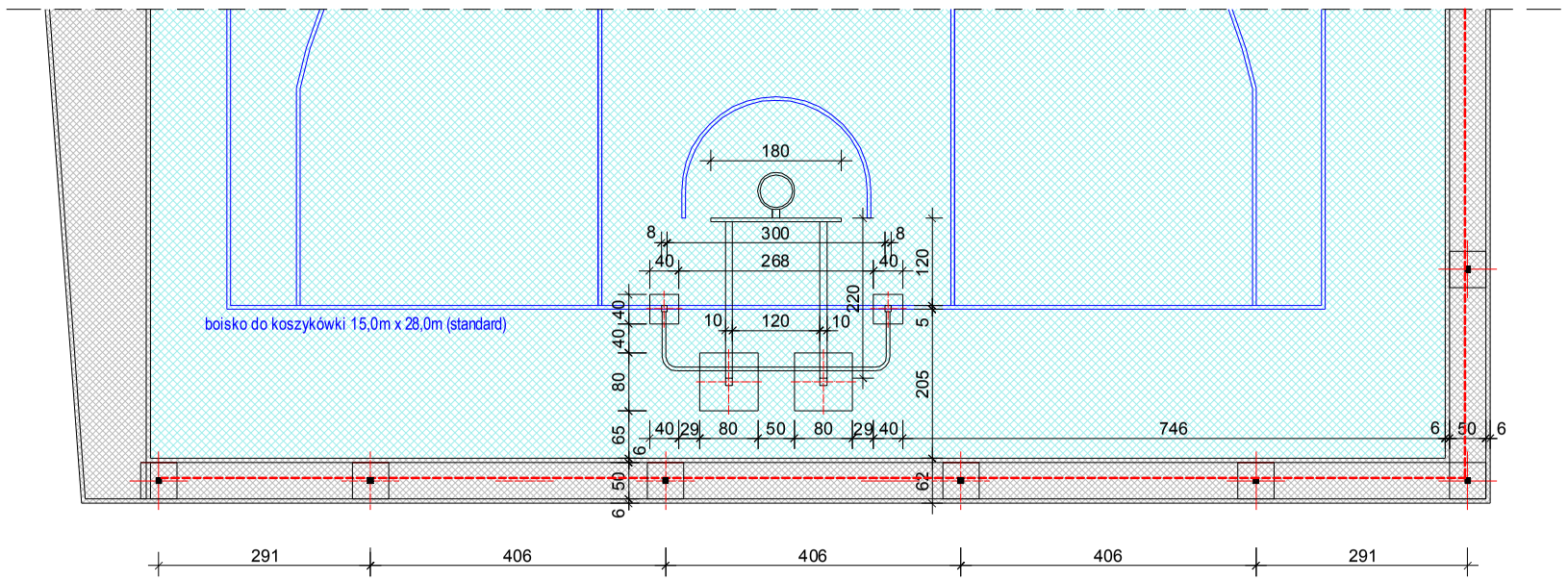
BRANŻA: architektura | STADIUM: projekt budowlano-wykonawczy

TYTUŁ RYSUNKU: **Inwentaryzacja istniejącego wyposażenia placu .**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI: mgr inŭ.arch. ElŭŜbieta Andrzejewska	WB-NB-7210/40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEĆNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ I KONSTRUKCJĘ: mgr inŭ.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEĆNYM	
DATA: 31.08.2015 r.	SKALA: 1:250	NUMER RYSUNKU: A/4



WYMIAROWANIE BOISKA - RZUT SKALA 1:200



WYMIAROWANIE FUNDAMENTÓW POD BRAMKĘ I KOSZ - RZUT SKALA 1:100

Projektowana płyta boiska wielofunkcyjnego
z nawierzchnią pliuretanową ma wymiary 32,20m x 17,80m

OZNACZENIA

- projektowana nawierzchnia poliuretanowa - kolory wg rys. nr A/6
- projektowana nawierzchnia z kostki betonowej - kolor szary
- 68,90 projektowane rzędne terenu i nawierzchni
- linie funkcyjne boiska do koszykówki
- linie funkcyjne boiska do siatkówki
- fundamenty projektowanych urządzeń
- projektowane piłkochwyty
- projektowana palisada betonowa
- projektowane cieki wodne
- 2,0% projektowane spadki nawierzchni

① piłkochwyty
② kosze sportowe na fundamentach 80x80x110cm - 2 szt.
③ bramki do piłki ręcznej na fundamentach z tuleją 40x40x80cm - 2 szt.
④ słupki do piłki siatkowej na fundamentach z tuleją 40x40x100cm - 2 szt.
⑤ ławeczki stałe, mocowane do nawierzchni - 3 szt.
⑥ stojaki na rowery - 4 szt.(8 rowerów)
⑦ pojemnik (kosz) na śmieci - 1 szt.

Uwagi :

1. Opaskę z kostki betonowej otaczającą z trzech stron nawierzchnię poliuretanową należy wykonać ze spadkiem 2% w kierunku przyległych terenów zielonych (tj. na zewnątrz płyty boiska).
2. Szczegółowe wymiary wszystkich urządzeń stanowiących wyposażenie boiska znajdują się na rysunkach szczegółowych, w załącznikach i w opisie technicznym.

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl
ul. Łowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel. 880 877 656

NAZWA INWESTYCJI: **Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**

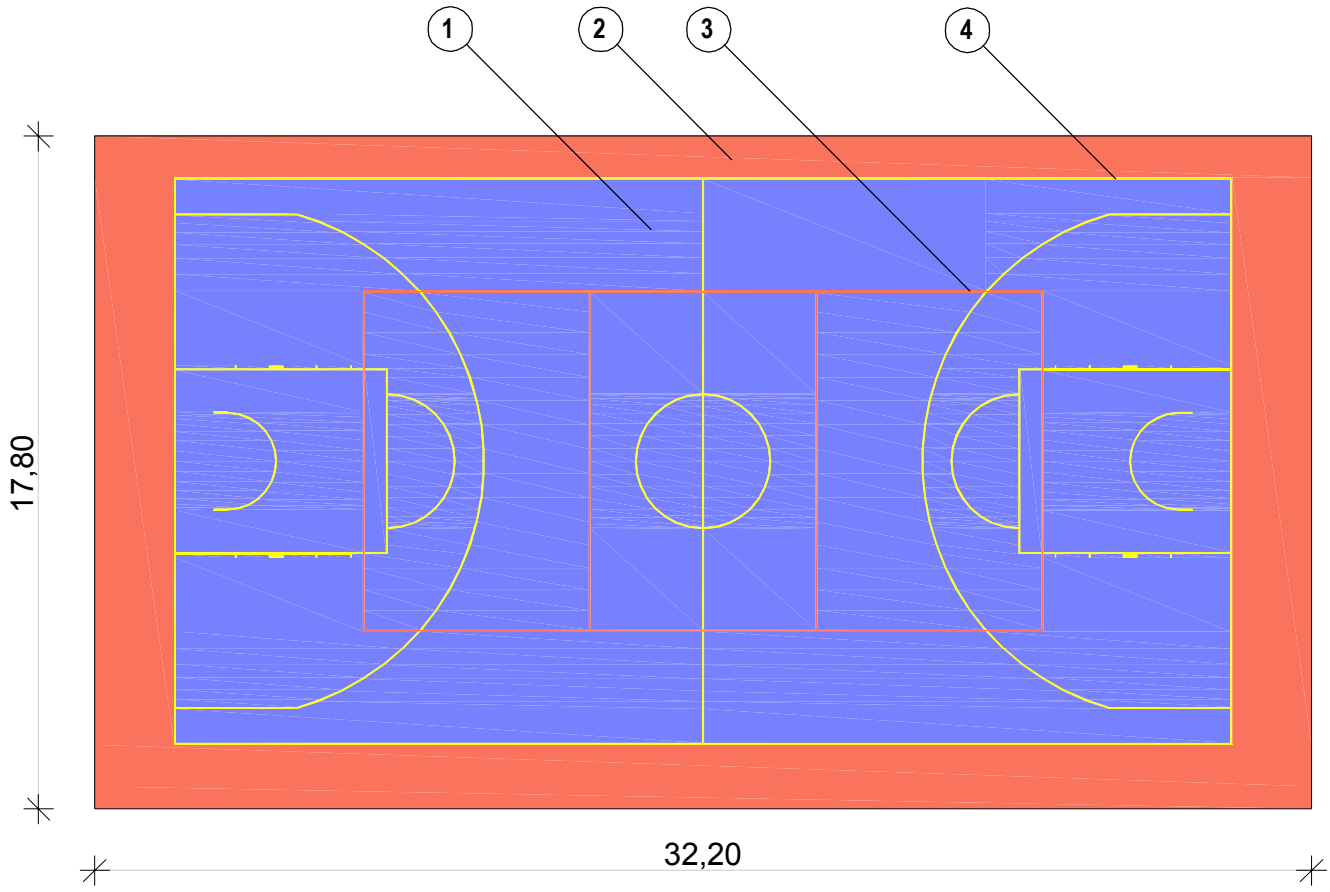
ADRES: ul. Lubicka 48, 89-100 Toruń, działka nr ew. 125, obręb 57 Toruń

BRANŻA: architektura | STADIUM: projekt budowlano-wykonawczy

TYTUŁ RYSUNKU: **RZUT BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY: mgr inż.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ: mgr inż.arch. Elżbieta Andrzejewska	WB-NB-7210/ 40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
DATA: **31.08.2015 r.**	SKALA: **1:200**	NUMER RYSUNKU: **A/5**

KOLORYSTYKA NAWIERZCHNI BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO



ZESTAWIENIE NAWIERZCHNI BOISK			
1		nawierzchnia poliuretanowa układana mechanicznie Pearl Royal Blue - RBL	434,62 m^2
2		nawierzchnia poliuretanowa układana mechanicznie Pearl Orange - POR	153,17 m^2
3		linie z nawierzchni poliuretanowej typu natrysk Pearl Orange - POR (siatkówka) na nawierzchnię nr 1	3,6 m^2
4		linie z nawierzchni poliuretanowej typu natrysk Yellow - YLW (koszykówka) na nawierzchnię nr 1	11,02 m^2
wg wzornika kolorów SPORT COURT Power Game			

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

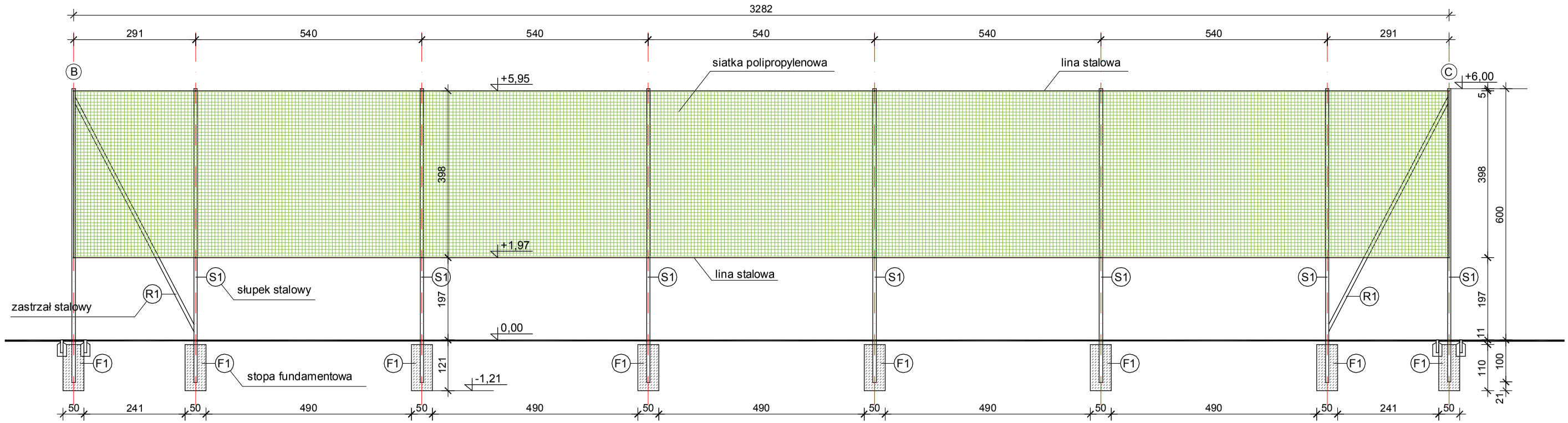
Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl

ul. Łowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel. 880 877 656

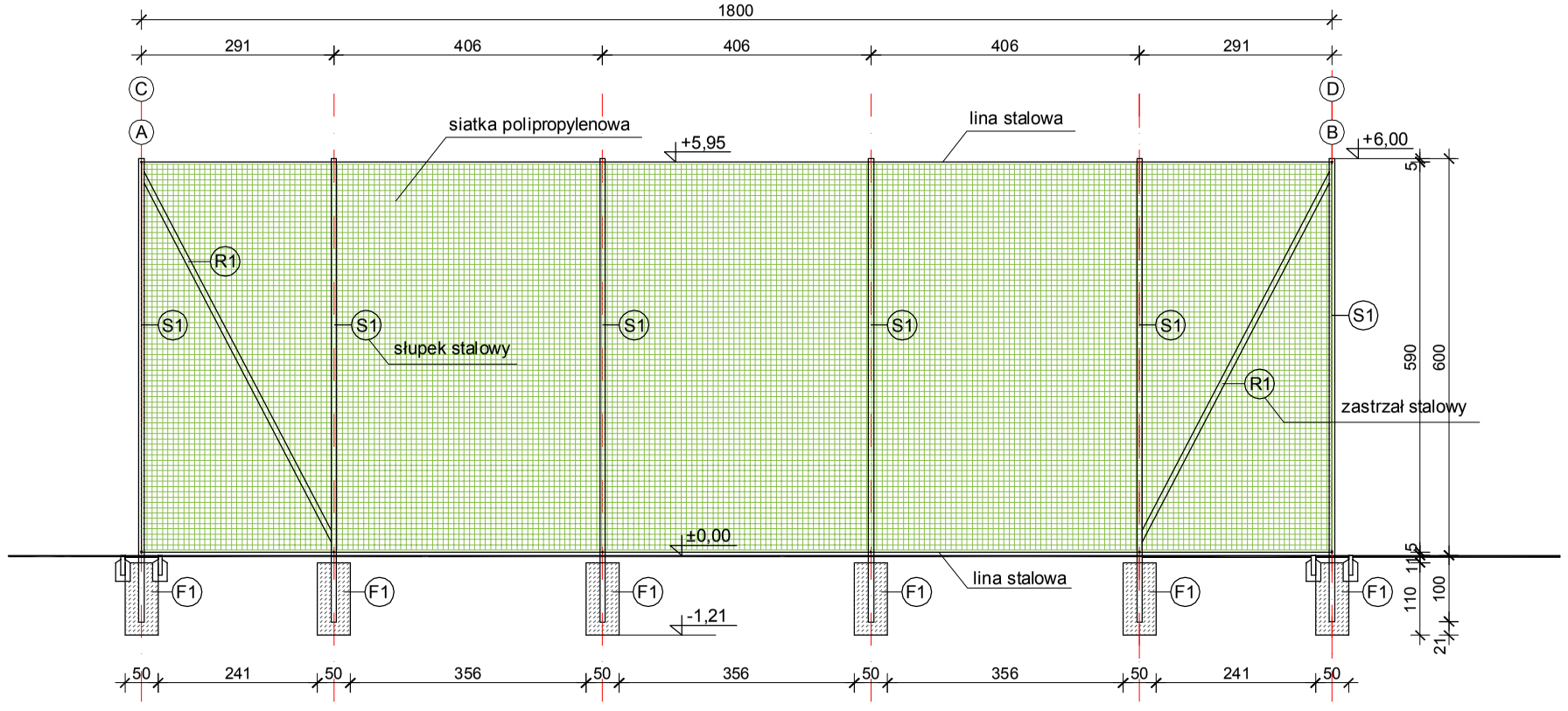
NAZWA INWESTYCJI:	**Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**
ADRES:	ul. Lubicka 48, 89-100 Toruń, działka nr ew. 125, obręb 57 Toruń
BRANŻA:	architektura
STADIUM:	projekt budowlano-wykonawczy
TYTUŁ RYSUNKU:	**KOLORYSTYKA NAWIERZCHNI BOISKA**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY: mgr inż.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ: mgr inż.arch. Elżbieta Andrzejewska	WB-NB-7210/ 40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
DATA: **31.08.2015 r.**	SKALA: **1:200**	NUMER RYSUNKU: **A/6**

PIŁKOCHWYTY PRZY BOISKU WIELOFUNKCYJNYM - ODCINEK PODŁUŻNY B - C



PIŁKOCHWYTY PRZY BOISKU WIELOFUNKCYJNYM - ODCINKI POPRZECZNE A-B oraz C-D



Elementy ogrodzenia:

1) splot Ø4 mm, oczko 80x80 mm,
2) słupki stalowe proste : profil 80x80x4 mm, H = 7000 mm (od ±0,00 H = 6000 mm), ocynk + malowanie farbą chlorokauczukową, kolor zielony - S1,
3) rygle skośne (zastrzały) w polach skrajnych : profil 80x80x4 mm, dł. = 6100mm ocynk + malowanie farbą chlorokauczukową, kolor zielony - R1,
4) stopy fundamentowe z betonu C16/20 : wymiar 500x500x1000mm - F1
5) linki stalowe Ø 4mm z powłoką, podtrzymujace siatkę
6) karabińczyki do mocowania siatki z linkami stalowymi

UWAGA:
Zachować głębokość stóp betonowych oraz parametry siatki.
Nie wolno łączyć siatki do słupków pośrednich, jest to pomniejszenie objętości pola siatki i grozi szybszym zużyciem (przedarciem).

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl
ul. Łowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel. 880 877 656

NAZWA INWESTYCJI: **Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**

ADRES: ul. Lubicka 48, 89-100 Toruń, działka nr ew. 125, obręb 57 Toruń

BRANŻA: architektura | STADIUM: projekt budowlano-wykonawczy

TYTUŁ RYSUNKU: **PIŁKOCHWYTY - SCHEMAT**

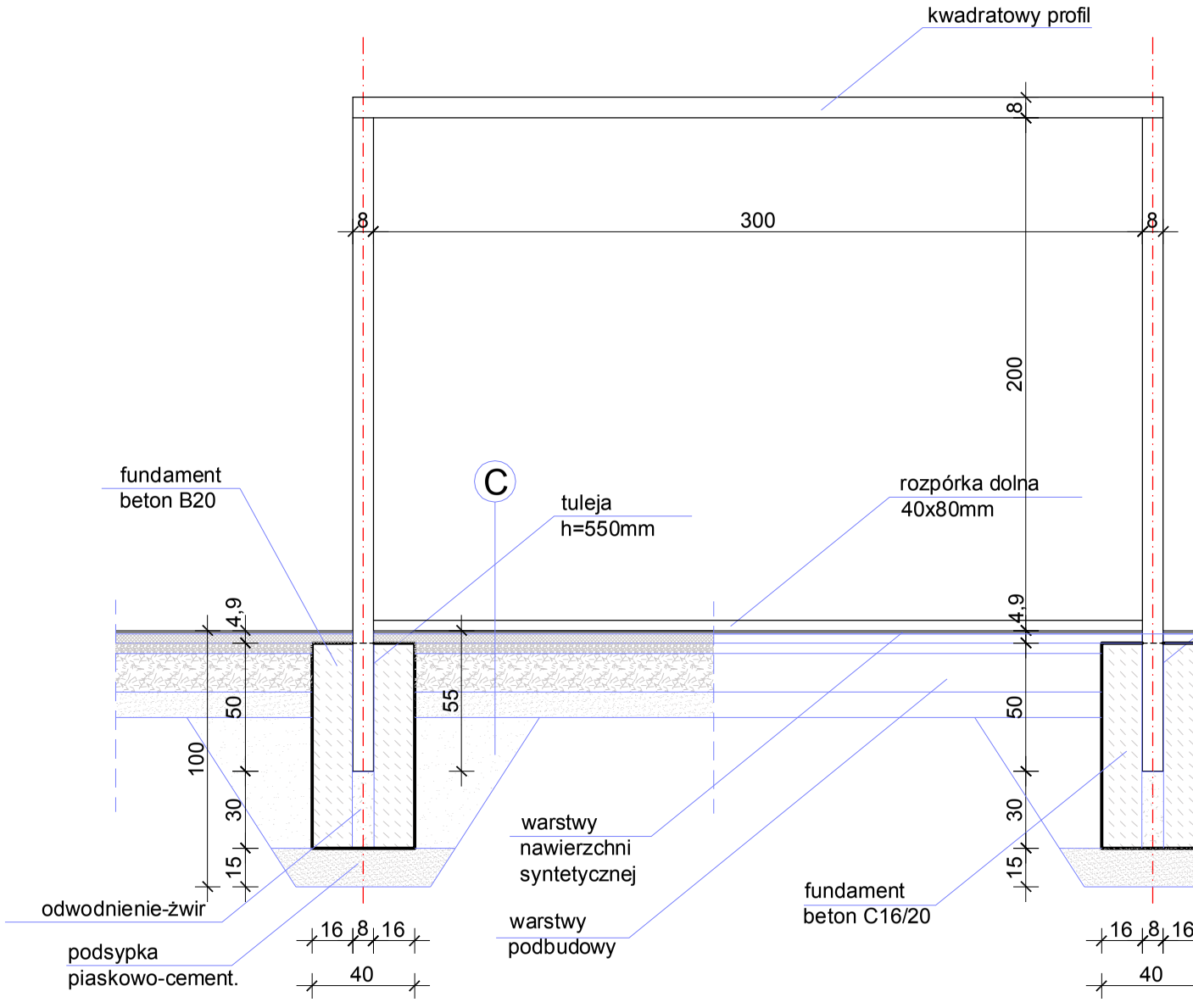
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY: mgr inż.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ: mgr inż.arch. Elżbieta Andrzejewska	WB-NB-7210/40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	

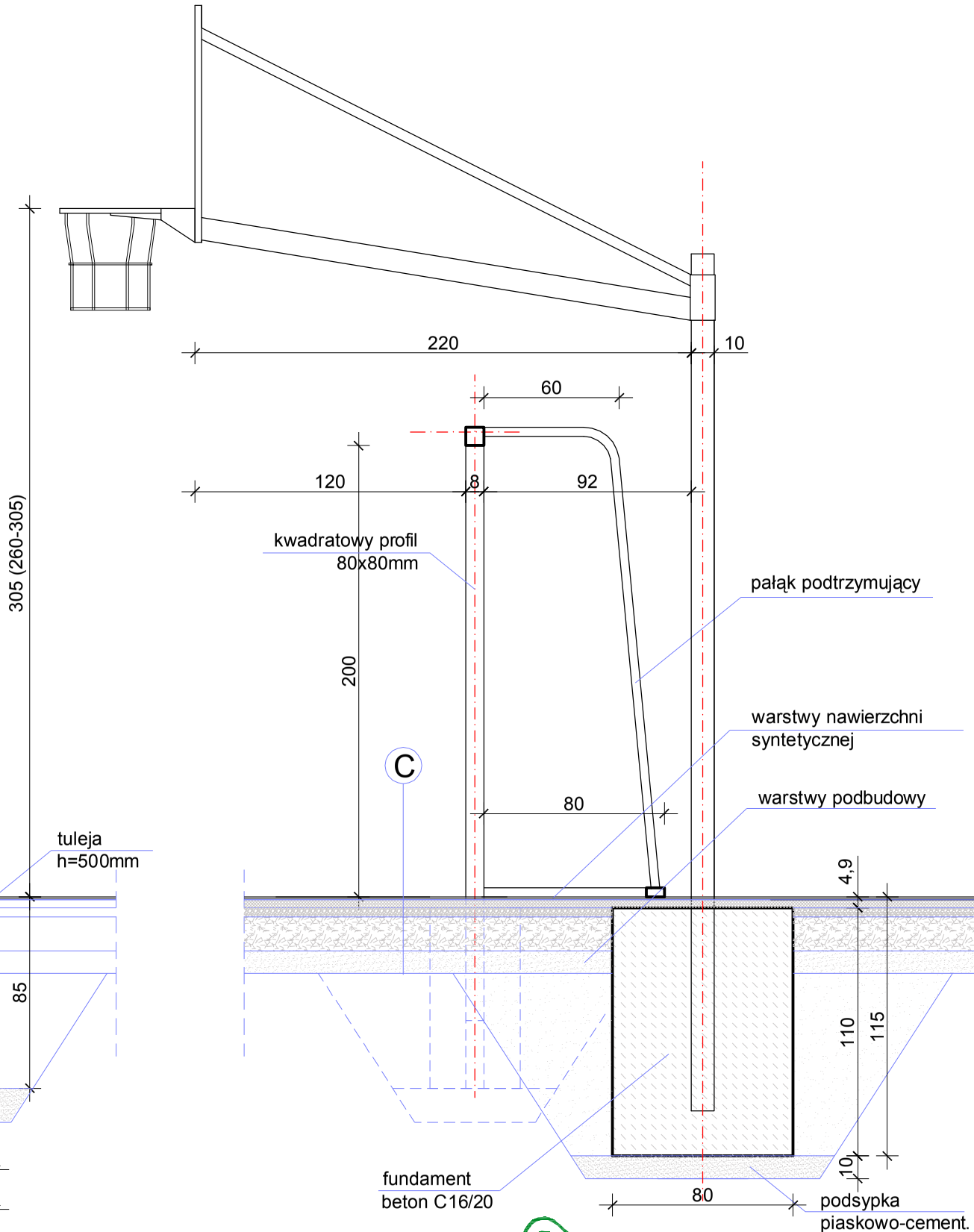
DATA: **31.08.2015 r.** | SKALA: **1:100** | NUMER RYSUNKU: **A/7**

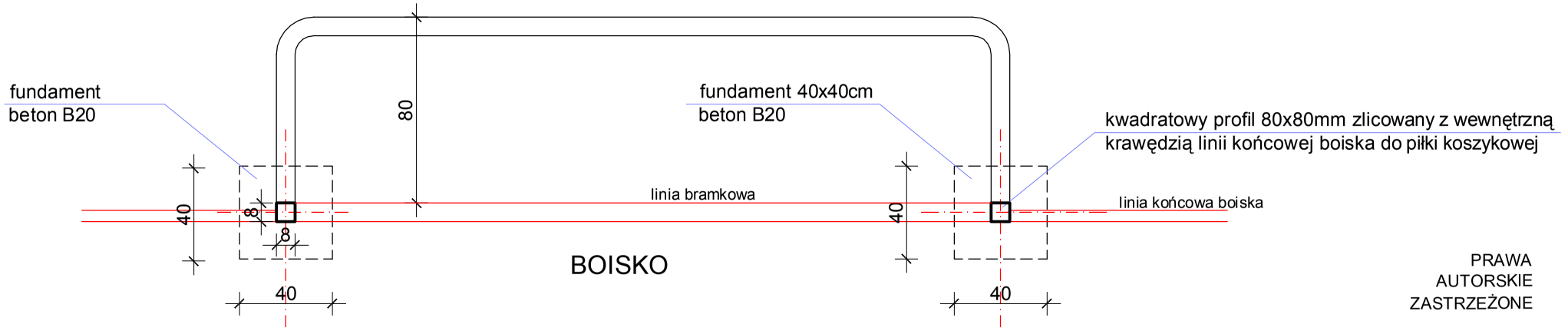
25.07.2015 r.

C

- warstwa użytkowa - granulat kolorowy EPDM	gr. min. 7,0mm
- warstwa nośna (podkładowa) - granulat SBR	gr. min. 7,0mm
- warstwa stabilizująca - podkładowa elastyczna typu ET (mieszanina kruszywa kwarcowego granulatu gumowego i spoiwa PIJ)	gr. 35,0mm
- warstwa wyrównawcza - kamień łamany sortowany fr. 0-4,0mm z mączką kamienną zagęszczony mechanicznie ze spadkami	gr. 4,0cm
- warstwa konstrukcyjna kruszywo łamane fr. 4,0-31,5mm stablizowane mechanicznie	gr. 15,0cm
- warstwa odsączająca - piasek lub podspółka	gr. 10,0cm
- grunt nośny zagęszczony do Is=0,94	







PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl
ul. Łowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel. 880 877 656

NAZWA INWESTYCJI:	**Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**
ADRES	ul. Lubicka 48, 89-100 Toruń, działka nr ew. 125, obręb 57 Toruń
BRANŻA:	architektura
STADIUM:	projekt budowlano-wykonawczy
TYTUŁ RYSUNKU:	BRAMKA DO PIŁKI RĘCZNEJ KOSZ DO KOSZYKÓWKI

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY: mgr inż.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ: mgr inż.arch. Elżbieta Andrzejewska	WB-NB-7210/ 40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
DATA: **31.08.2015 r.**	SKALA: **1:25**	NUMER RYSUNKU: **A/8**

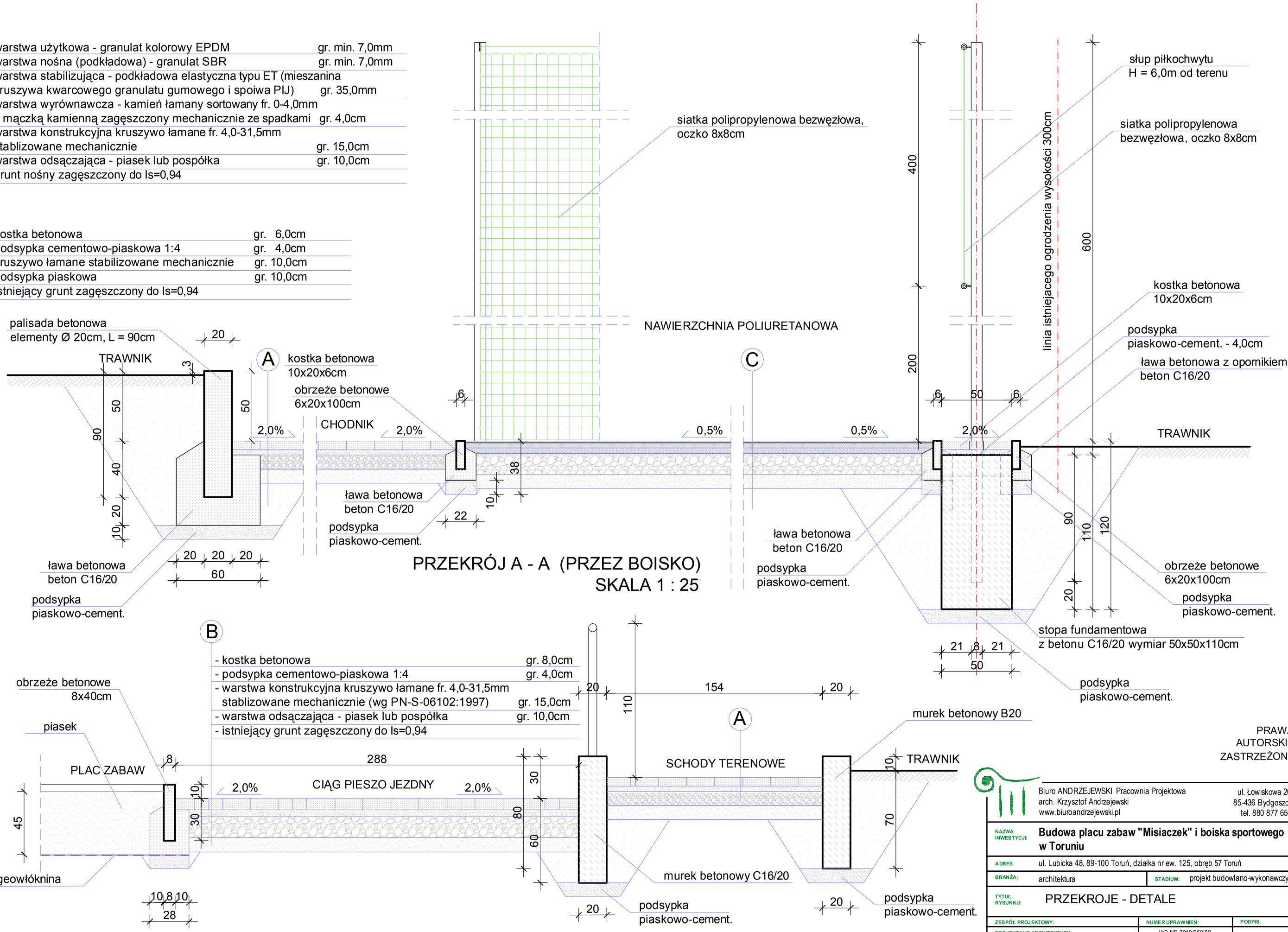
25.07.2015 r.

C

- warstwa użytkowa - granulat kolorowy EPDM	gr. min. 7,0mm
- warstwa nośna (podkładowa) - granulat SBR	gr. min. 7,0mm
- warstwa stabilizująca - podkładowa elastyczna typu ET (mieszanina kruszywa kwarcowego granulatu gumowego i spoiwa PIJ)	gr. 35,0mm
- warstwa wyrównawcza - kamień łamany sortowany fr. 0-4,0mm z mączką kamienną zagęszczony mechanicznie ze spadkami	gr. 4,0cm
- warstwa konstrukcyjna kruszywo łamane fr. 4,0-31,5mm stablizowane mechanicznie	gr. 15,0cm
- warstwa odsączająca - piasek lub pospółka	gr. 10,0cm
- grunt nośny zagęszczony do Is=0,94	

A

- kostka betonowa	gr. 6,0cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 4,0cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	gr. 10,0cm
- podsypka piaskowa	gr. 10,0cm
- istniejący grunt zagęszczony do Is=0,94	



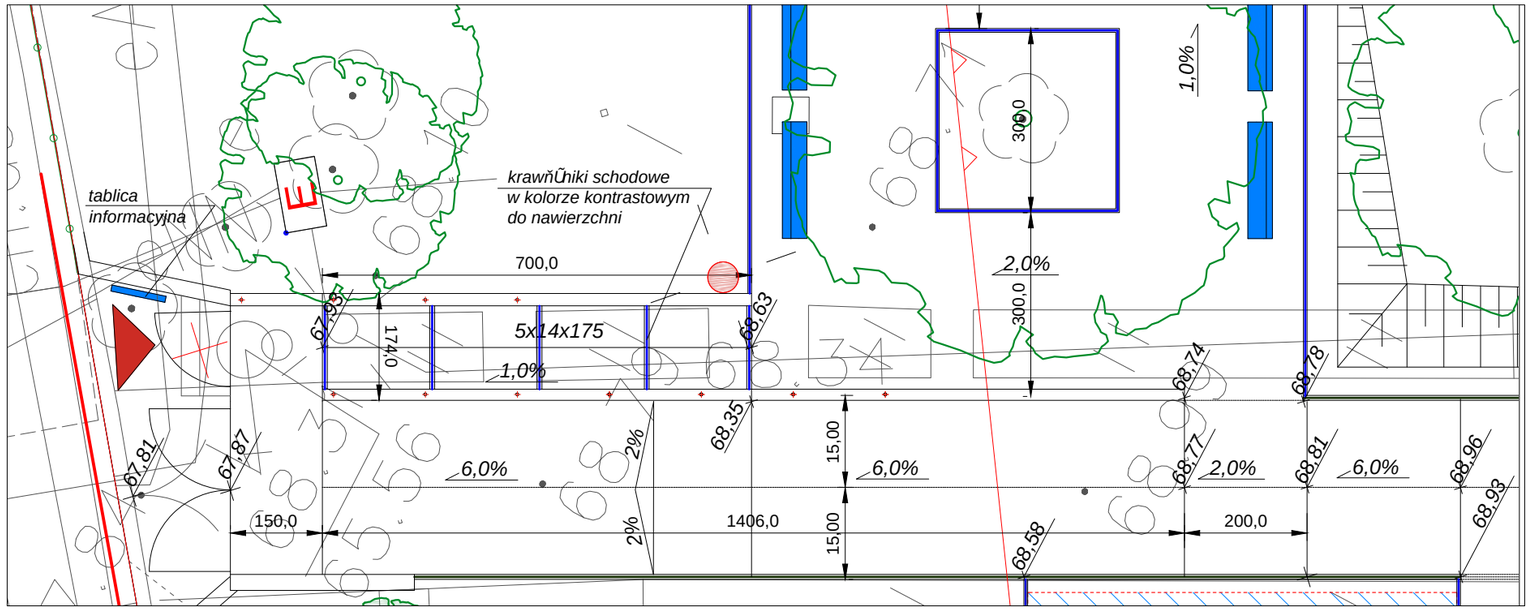
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl
ul. Łowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel. 880 877 656

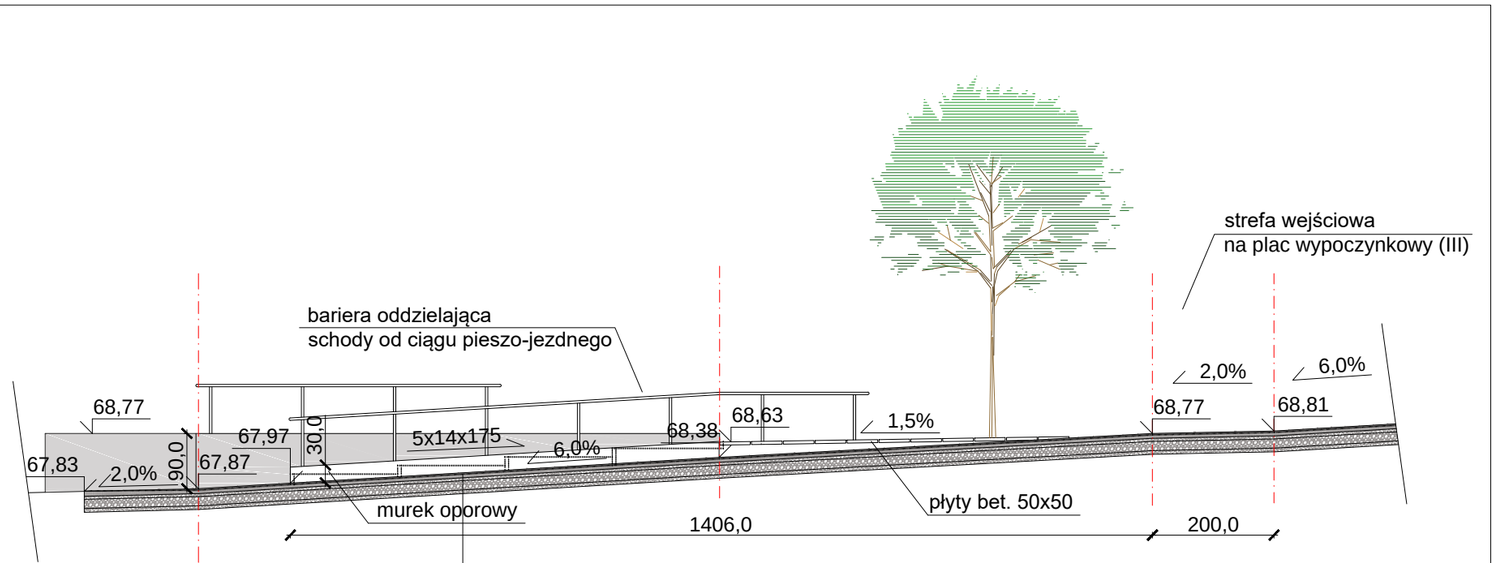
NAZWA INWESTYCJI:	**Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**
ADRES	ul. Lubicka 48, 89-100 Toruń, działka nr ew. 125, obręb 57 Toruń
BRANŻA:	architektura
STADIUM:	projekt budowlano-wykonawczy
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKROJE - DETALE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY: mgr inż.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ: mgr inż.arch. Elżbieta Andrzejewska	WB-NB-7210/ 40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEŁNYM	
DATA: 31.08.2015 r.	SKALA: 1:25	NUMER RYSUNKU: A/9

25.07.2015 r.



RZUT - WEJŚCIE NA PLAC



- kostka betonowa	gr. 8,0cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 4,0cm
- warstwa konstrukcyjna kruszywo łamane fr. 4,0-31,5mm stablizowane mechanicznie (wg PN-S-06102:1997)	gr. 15,0cm
- warstwa odsączająca - piasek lub pospółka	gr. 10,0cm
- istniejący grunt zagęszczony do Is=0,94	

PRZEKRÓJ D-D - WEJŚCIE NA PLAC

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl

ul. Ćowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel. 880 877 656

NAZWA INWESTYCJI:	**Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**
ADRES	ul. Lubicka 48, 89-100 Toruć, działka nr ew. 125, obrb 57 Toruć
BRANŻA:	architektura
STADIUM:	projekt budowlano-wykonawczy
TYTUŁ RYSUNKU:	PROJEKT PRZEBUDOWY WEJŚCIA NA PLAC

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT ARCHITEKTURY: mgr inŭ.arch. Krzysztof Andrzejewski	WB-NB-7210/250/82 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEĝNYM	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ: mgr inŭ.arch. ElŭbietaAndrzejewska	WB-NB-7210/40/81 SPEC. ARCHITEKTONICZNA W ZAKRESIE PEĝNYM	
DATA: **31.08.2015 r.**	SKALA: **1:100**	NUMER RYSUNKU: **A/10**

STREFY U┼YTKOWANIA:

I zespó┬ sportowy (boisko wielofunkcyjne i plac Íwiczeń gimnastycznych),

II plac zabaw dla dzieci,

III plac wypoczynkowy

istniejąca szafka oświetleniowa bez zmian

proj . rura ochronna fi 70 l= 12 m

proj . rura ochronna fi 70 l= 10 m

5x(4x16) 175

HO Ø 25

proj . rura ochronna fi 70 l= 5 m

proj . rura ochronna fi 70 l= 18 m

proj . rura ochronna fi 70 l=30m+ l= 17 m

proj . rura ochronna fi 160 dzielona 2 x l= 10 m

proj . rura ochronna fi 70 l=19m

13,00

Ø9,98

0,5%

OBJAŚNIENIA

- A - G granice opracowania
- granice działki nr ew. 125
- nieprzekraczalna linia zabudowy w m.p.z.p nr 1159/06 z dnia 12.10.2006r
- odległoŜÍ 10 m od linii rozgraniczajacej ulicy Szosa Lubicka
- istniejĄce drzewa do zachowania
- obrzeŭa z prefabrykat·w betonowych chodnikowych 6 x 20 x 99
- obrzeŭe z prefabrykat·w betonowych chodnikowych 8 x 30 x 99
- piękochwyty
- palisada betonowa
- E skrzynka elektryczna
- HO Ø 25 projektowany hydrant ogrodowy
- istniejĄce ogrodzenie
- projektowane nasadzenia krzew·w
- istniejĄce elementy przewidziane do rozbi·rki/wyburzenia

WYPOSA┼ENIE DO MONTA┼U

1. huŜtawka wahadłowa -2szt.
2. st·ł z ławkami - 3szt.
3. piaskownica
4. huŜtawka r·wnowaŭnia - 2szt
5. linarium
6. ława parkowa z oparciem -8szt.
7. kosz na Śmieci - 5 szt.
8. wieŭa kalisteniczna - I
9. wieŭa kalisteniczna- II
10. ława młodzieŭowa - 2szt.
11. stojaki rowerowe - 4szt.
12. ława bez oparcia - 2szt.
13. kosze do koszyk·wki
14. bramka do piłki rńcznej
15. tablica informacyjna

MAPA ZASADNICZA

Skala 1:500

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl

ul.Łowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel.696 061 181

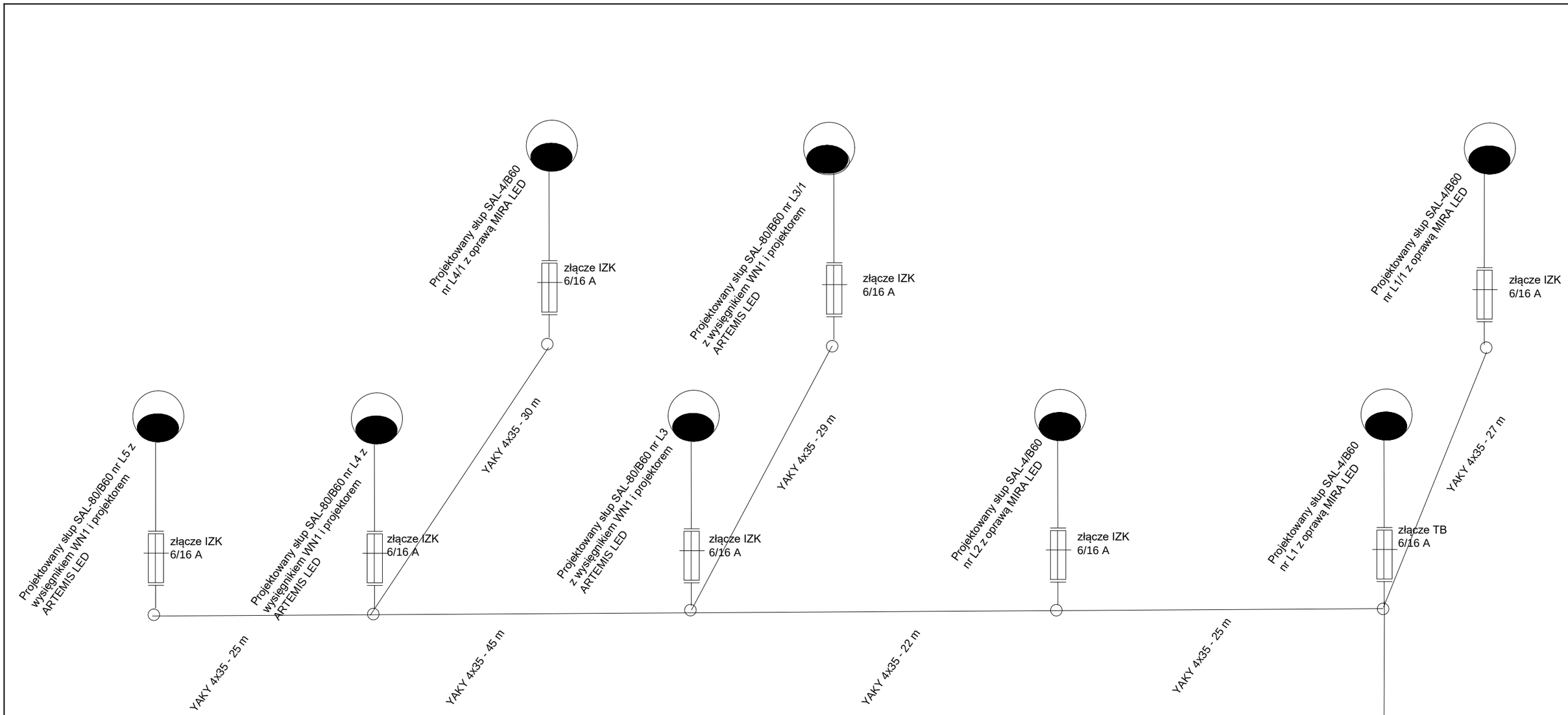
NAZWA INWESTYCJI: **Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**

ADRES: ul.Szosa Lubicka 48 89-100 Toruń działka nr ew. 125 obr.57

BRANŻA: elektryka | STADIUM: projekt budowlany

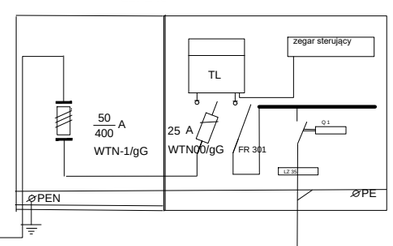
TYTUŁ RYSUNKU: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - oświetlenie terenu**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT : mgr inŻ. Piotr ŁoŚ	KUP/0138/POOE/14 bez. ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń elektrycznych i elektoenergetycznych	
SPRAWDZIŁ : mgr inŻ. Leszek Sobala	KUP/0070/POOE/11 bez. ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń elektrycznych i elektoenergetycznych	
DATA: 31.08.2015 r.	SKALA: 1:250	NUMER RYSUNKU: 1



Istn. ZK-1a+TL+ ośw

dz. 140



R< 30Ω

Układ sieci: TN-C

Biuro ANDRZEJEWSKI Pracownia Projektowa
arch. Krzysztof Andrzejewski
www.biuroandrzejewski.pl
ul.Ćowiskowa 20
85-436 Bydgoszcz
tel.696 061 181

NAZWA INWESTYCJI:	**Budowa placu zabaw "Misiaczek" i boiska sportowego w Toruniu**
ADRES:	ul.Szosa Lubicka 48 89-100 Toruć działka nr ew. 125 obr.57
BRANŻA:	elektryczna
STADIUM:	projekt budowlany
TYTUŁ RYSUNKU:	**Schemat elektryczny**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT : mgr inŰ. Piotr ĆoŠ	KUP/0138/POOE/14 bez. ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inŰ. Leszek Sobala	KUP/0070/POOE/11 bez. ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
DATA: **31.08.2015 r.**	SKALA: **bz**	NUMER RYSUNKU: **2**

C ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU ARCHITEKTURY

Załącznik nr 1 – zestaw do koszykówki na boisko zewnętrzne

Załącznik nr 2 – bramki do piłki ręcznej profesjonalne

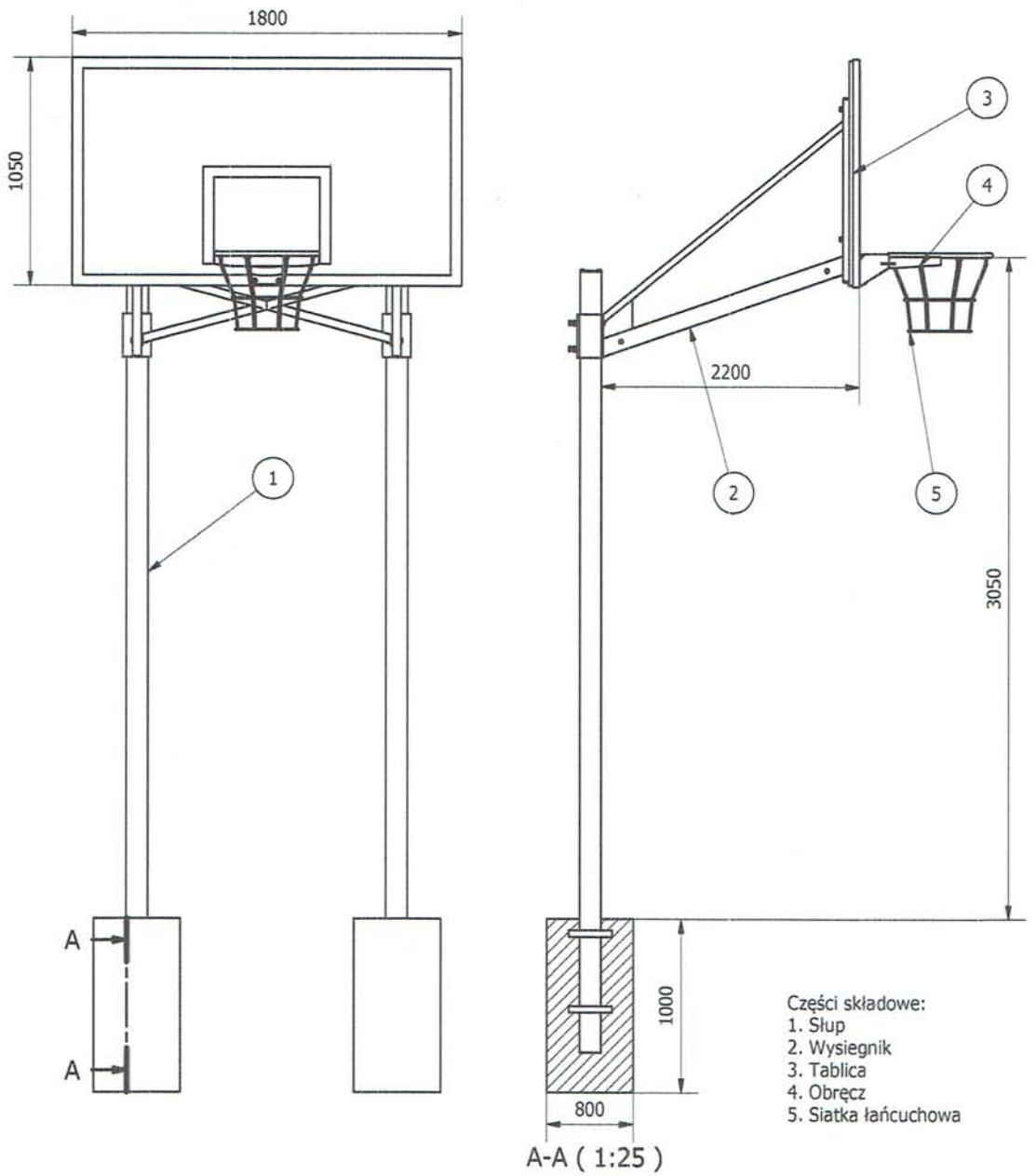
Załącznik nr 3/1 – słupki do siatki aluminiowe wielofunkcyjne z regulacja wysokości

Załącznik nr 3/2 – słupki do siatki aluminiowe wielofunkcyjne z regulacja wysokości

Załącznik nr 4 – stojak na rowery

ZESTAW DO KOSZYKÓWKI NA ZEWNĄTRZ, DWUSŁUPOWY

Informacje ogólne.
Wszystkie elementy konstrukcji są cynkowane ogniowo 100 urn wg DIN 50976. Słupy wykonane są z profilu stalowego 100 x 100 x 3, a ramie wysięgu z profila 80x40x2 . Kratownica usztywniająca oraz rama tablicy epoksydowej wykonane są z profilu stalowego 30 x 30 x 1,5.
Zestaw do koszykówki na boisko typ 105 x 180 spełnia wymagania normy PN - EN - 1270 - „Sprzęt boiskowy - Sprzęt do koszykówki - Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa , metody badań" oraz posiadają certyfikat bezpieczeństwa **B**.



Istnieje możliwosc zastosowania mechanizmu regulacji wysokości tablicy (art. nr 1-41C). Mechanizm należy zainstalować przed przykręceniem zespołu tablicy wraz z obręczą.
Konstrukcja mechanizmu pozwala łatwo i szybko zmienić wysokość tablicy wraz z obręczą w stosunku do podłoża w przedziale 3,05 - 2,6 m (minikoszykówka).
Dokonuje się tego przez ręczne obracanie korbką regulacyjną uchwytu śruby pociągowej.
Konstrukcja mechanizmu uniemożliwia niekontrolowaną zmianę wysokości.

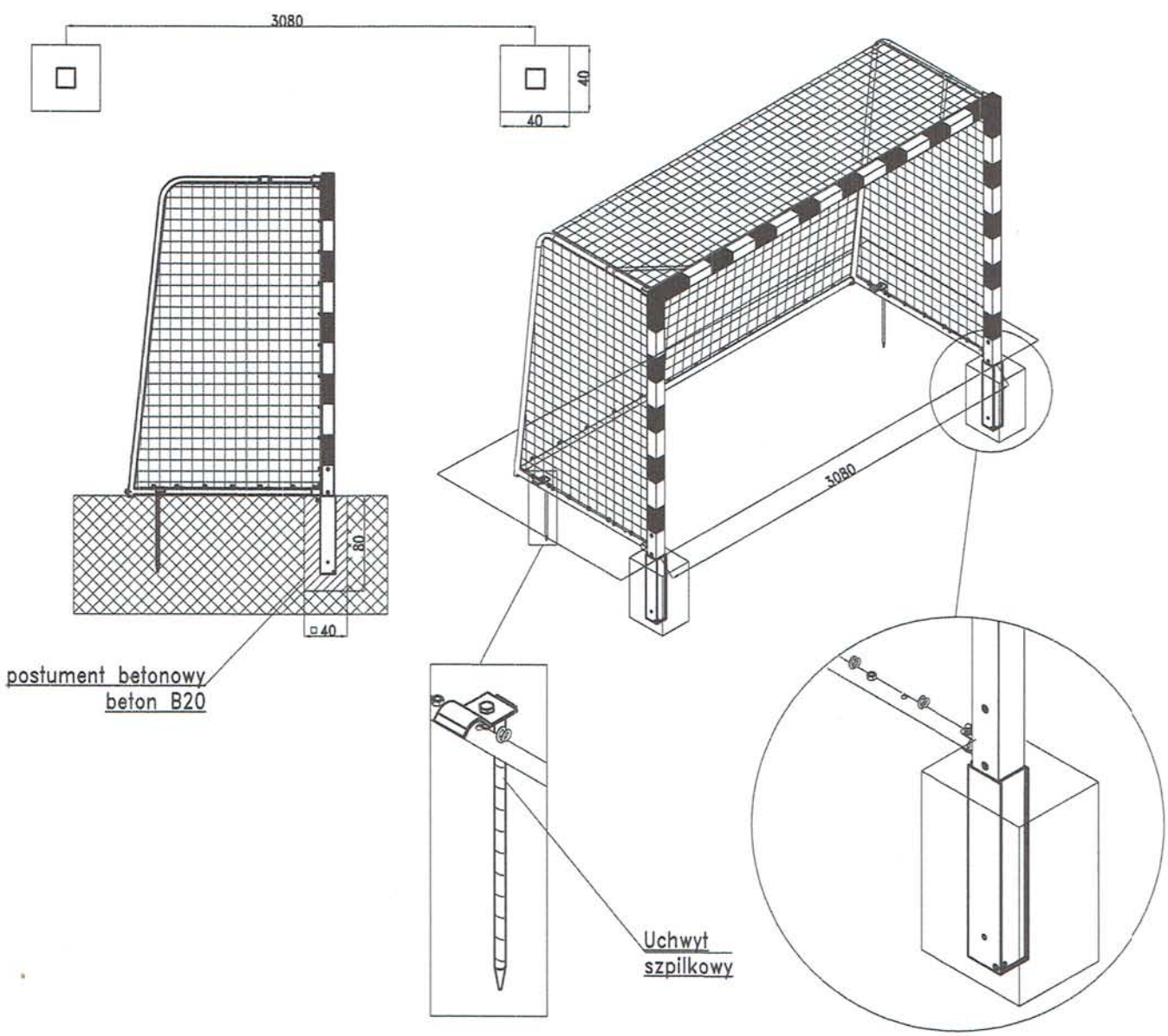
BRAMKI DO PIŁKI RĘCZNEJ PROFESJONALNE STALOWE 3x2 m, PROFIL 80x80,

Informacje ogólne.
Rama główna bramki wykonana jest z kształtownika stalowego o wymiarach 80 x 80 . Łuki składane i tył poprzeczka wykonane są z rury kalibrowanej ø 35 x 1,5. Wszystkie elementy konstrukcyjne oprócz ramy głównej są cynkowane.
Bramki od piłki ręcznej profesjonalne 3 x 2 m spełniają wymagania normy EN 749 - "Sprzęt boiskowy - Bramki do piłki ręcznej - Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań z uwzględnieniem bezpieczeństwa" oraz posiadają certyfikat bezpieczeństwa **B.**

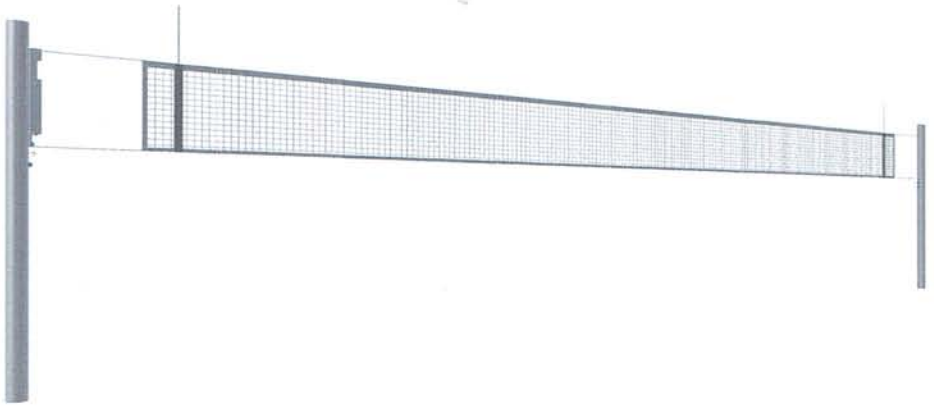
Montaż bramek wyposażonych w adaptery umożliwiające osadzenie ich z tulejami w podłożu

Bramki do piłki ręcznej stalowe można wyposażyć w adaptery przedłużające wraz z tulejami mocującymi
W celu instalacji adapterów należy wykonać otwory w słupkach bramek.
Bramki zakupione wraz z adapterami i tulejami posiadają fabrycznie wykonane otwory do zainstalowania adapterów.

Wykonać otwory o wymiarach i rozstawie j.w. Ustawić bramki z tulejami po czym oblać tuleje betonem. Po zamontowaniu bramki wbić uchwyty szpilkowe rozmieszczone według szkicu.



Słupki do siatkówki aluminiowe, wielofunkcyjne z płynna regulacją wysokości



Informacje ogólne

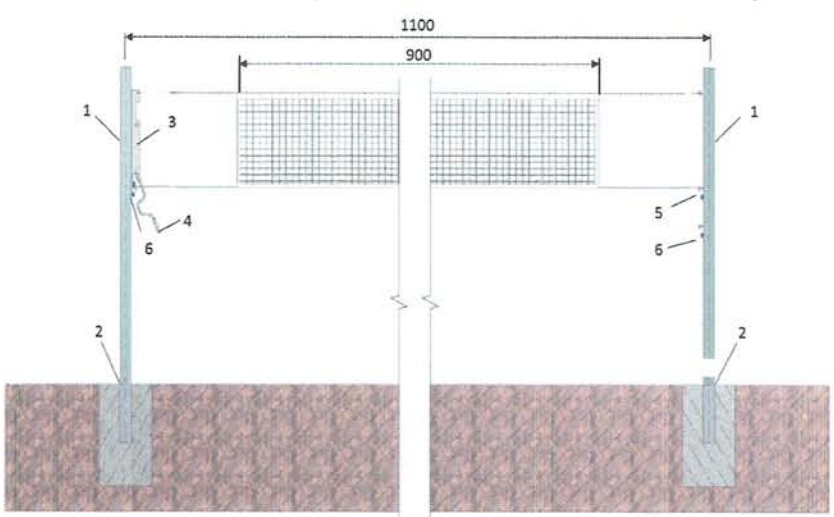
Słupki do siatkówki aluminiowe wykonane są ze specjalnego profilu aluminiowego o przekroju owalnym 116x80, gatunek PA381. Tuleje słupów aluminiowych wykonane są z rury stalowej o średnicy zewnętrznej Φ133, zabezpieczone poprzez cynkowanie ogniowe.

Słupki posiadają płynną regulację wysokości siatki w zakresie od 100 do 250 cm, można je wykorzystać do treningowej gry w tenisa ziemnego i badmintona.

Słupki do siatkówki spełniają wymagania norm PN-EN- 1271- „Sprzęt boiskowy - Sprzęt do siatkówki – Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań". Urządzenia posiadają wszystkie wymagane prawem Certyfikaty Zgodności z Normami.

Lista części

L.p.	Nazwa elementu	Ilość sztuk
1	Słupek aluminiowy	2
2	Tuleja montażowa	2
3	Naciąg zewnętrzny	1
4	Korbka do naciągania linki	1
5	Listwa długa z hakami	1
6	Listwa krótka z hakami	2
7	Naklejka z wysokościami	2



I Etap montaż tulei

1. Wymiary wykopu fundamentów należy dobrać na podstawie charakterystyki podłoża oraz lokalnych warunków posadowienia.
2. Fundament należy wykonać z betonu klasy co najmniej B15.
3. Obie tuleje należy odchylić o ok. 2^{o} na zewnątrz boiska, rozstaw osiowy tulei mierzony wzdłuż linii środkowej boiska wynosi 11m. Podczas napinania siatki słupki ulegają ugięciu w kierunku boiska, a odchylenie tulei od osi pionowej kompensuje to ugięcie.
4. Słupki można instalować dopiero gdy beton uzyska pełną wytrzymałość (min.7 dni).

Słupki do siatkówki aluminiowe, wielofunkcyjne z płynna regulacją wysokości

Uwagi:

Wewnątrz tulei wspawane są dwa pręty oraz płaskownik, których zadaniem ustabilizowanie i odpowiednie skierowanie słupków względem boiska. Dlatego podczas montażu należy zwrócić uwagę na odpowiednie ich usytuowanie. Płaskownik powinien znajdować się od strony boiska, równolegle z linią środkową pola gry, a dwa pionowe pręty muszą być skierowane na zewnątrz boiska.

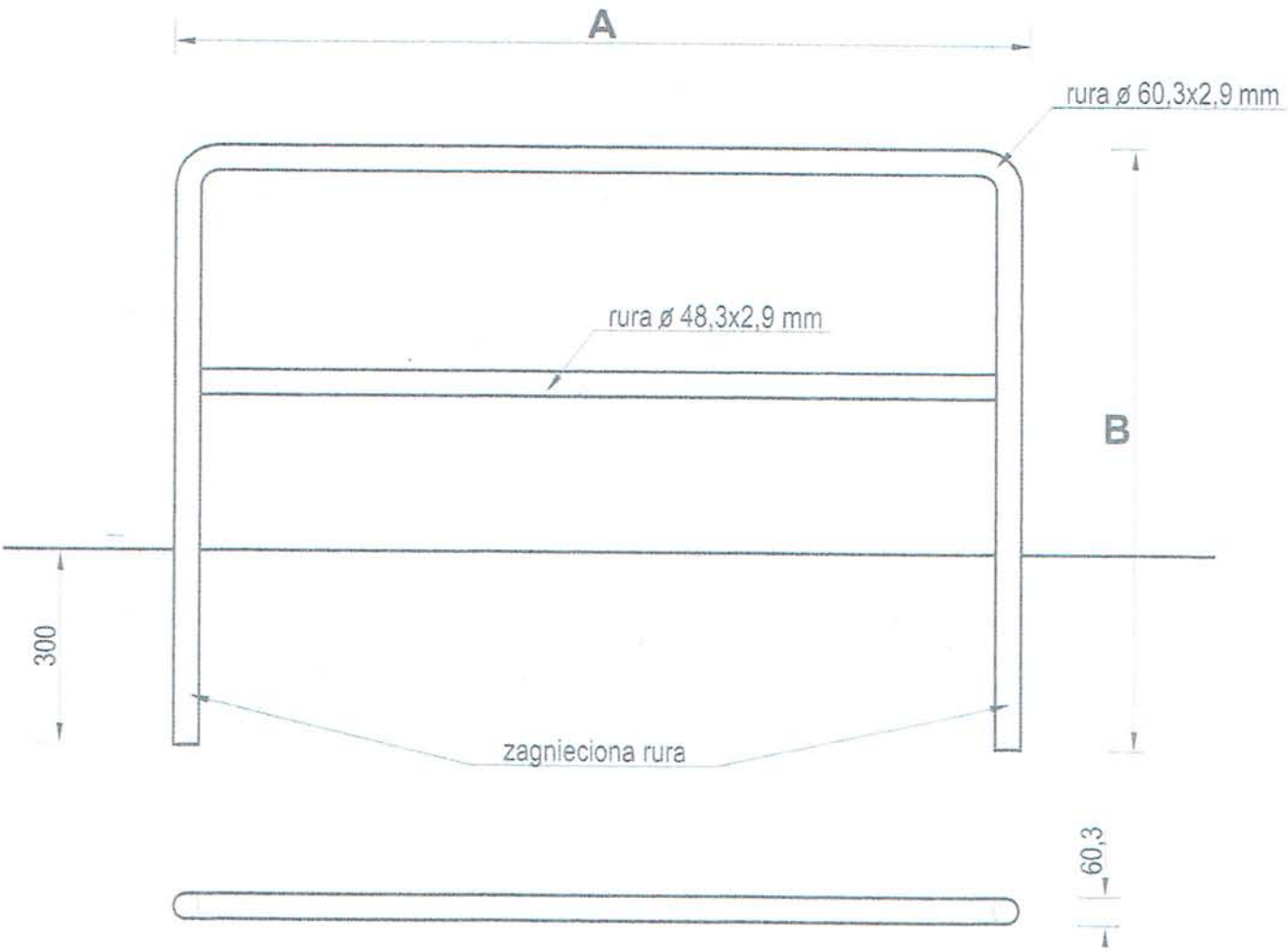
II Etap montaż słupków

1. Do rowka prowadzącego pierwszego słupka należy wprowadzić naciąg zewnętrzny linki siatki oraz jedną listwę krótką z hakiem. Natomiast do rowka prowadzącego drugiego słupka należy wprowadzić listwę długą z hakami oraz listwę krótką z hakiem. Aby zablokować naciąg i listwy na odpowiedniej wysokości należy dokręcić śrubę dociskową (śruba z niebieską gałką). Tak zmontowane słupki można montować do tulei.
2. Słupki należy wsunąć do tulei w taki sposób aby mechanizm naciągowy oraz haki skierowane był do środka boiska.
3. Rozwieszenie siatki do siatkówki. Linkę stalową siatki z jednej strony mocujemy do haka a z drugiej przeciągamy przez górna rolkę i zahaczamy o hak mechanizmu. Siatkę naciągamy za pomocą korbki. Linki stabilizujące siatkę należy przywiązać do haków dolnych listew.
4. Wysokość siatki możemy regulować płynnie, obniżając naciąg i listwy na zadany wymiar. Naciąg i listwy luzujemy poprzez wykręcenie śruby dociskowej.
5. Przykleić naklejkę z miarką wysokości na słupki w taki sposób aby wysokość położenia siatki zgadzała się ze wskazaniem miarki. Przed przyklejeniem naklejki na słupek należy rozciągnąć siatkę i zmierzyć jej wysokość względem podłoża w połowie długości czyli miejscu gdzie siatka jest najbardziej ugięta. Naklejkę umiejscawiamy tak aby aktualna wysokość siatki pokrywała się górną krawędzią naciągu.

UWAGA!

1. Słupki do siatkówki są przeznaczone wyłącznie do gry w siatkówkę lub do innych gier wymienionych przez producenta i nie mogą być używane do innych celów.
2. Przed rozpoczęciem użytkowania słupków należy sprawdzić wszystkie mocowania poszczególnych elementów.
3. Wspinanie się na siatkę jest zabronione.
4. Po zdemontowaniu słupków należy je oczyścić.
5. Słupki przechowywać w czystym, suchym pomieszczeniu.

STOJAK NA ROWERY



Szerokość A [mm]	Wysokość B [mm]
1050	1200

Charakterystyka urządzenia

- Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rury stalowej ø 60,3x2,9 i ø 48,3x2,9mm.
- Urządzenie może być bezpośrednio zakopane w gruncie.
- Dla wzmocnienia zakotwienia część podziemną można oblać betonem.
- Całość urządzenia jest ocynkowana ogniowo.