



**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PROJEKT TECHNICZNY-WYKONAWCZY**

NAZWA ZAMIERZENIA **Przebudowa boiska szkolnego, budowa bieżni,
ławki, utwardzenie powierzchni**

BUDOWLANEGO:

KAT. OBIEKTU BUD.: V obiekty sportu i rekreacji

ADRES OBIEKTU: Koźle 65, 95-011 Bratoszewice, Gmina Stryków
nr działki identyfikator
397 102008_5.0010.397

INWESTOR: Gmina Stryków, ul. Tadeusza Kościuszki 27, 95-010 Stryków

DATA: 12.06.2023 r.

PROJEKTANT
PROJEKT ARCHITEKTURY mgr inż. arch TOMASZ WĄS, Upr. Bud. Nr 66/97/WŁ

SPIS TREŚCI - Projekt zagospodarowania terenu

Str. 1 Strona tytułowa

Str. 2 Spis treści. Spis rysunków

Str. 3 Oświadczenie projektanta

Str. 4 Opis techniczny

1. Podstawa i zakres opracowania, przedmiot inwestycji.
2. Istniejące zagospodarowanie terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.
4. Opis elementów zagospodarowania.
5. Wykaz współrzędnych

Spis Rysunków

RYS. NR	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
A1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
A2	Rzut boiska i bieżni	1:200
A3	Przekroje nawierzchni	1:20

Załączniki:

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Oświadczenie projektanta.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Prawa Budowlanego, jako autor projektu budowlanego
Przebudowa boiska szkolnego, budowa bieżni, ławki, utwardzenie powierzchni

adres obiektu : Koźle 65, 95-011 Bratoszewice, Gmina Stryków
nr działki identyfikator
397 102008_5.0010.397

oświadczam, że wyżej wymieniony projekt jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

DATA: 12.06.2023 r.

PROJEKTANT:
PROJEKT ARCHITEKTURY mgr inż. arch TOMASZ WĄS, Upr. Bud. Nr 66/97/WŁ

I. OPIS TECHNICZY

1. Podstawa i zakres opracowania, przedmiot inwestycji.

1.1. Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem – Gminą Stryków,
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stryków na obszarze wsi Koźle, Uchwała Rady Miejskiej w Strykowie Nr XV/143/2019 z dnia 2019.10.29,
- mapa do celów projektowych opracowana przez Biuro Usług geodezyjnych Geotec, Bartłomiej Ślęzak,
- opinia geotechniczna opracowana przez Zakład Usług Geologicznych Krzysztof Pielą i Bartosz Stępień,
- inwentaryzacja wykonana przez autorów opracowania.

1.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania - granice terenu inwestycji - obejmuje część działki nr 397 w obrębie Koźle. Na działce zlokalizowana jest Szkoła Podstawowa im. gen. dyw. Tadeusza Kutrzeby.

1.3. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa boiska szkolnego trawiastego, budowa bieżni do rekreacji, obiektu małej architektury – ławki, budowa chodnika - utwardzenie powierzchni gruntu.

2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

2.1. Lokalizacja.

Teren ma kształt prostokąta. W zachodniej części terenu zlokalizowany jest budynek szkoły, po stronie wschodniej boisko i plac zabaw. Od strony północnej teren sąsiaduje z pasem drogowym. Od strony granicy wschodniej sąsiedni teren jest zadrzewiony.

2.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

Teren jest ogrodzony, posiada zjazd z drogi publicznej. Na terenie znajduje się budynek szkoły, układ komunikacji wewnętrznej z miejscami postojowymi, boisko szkolne, plac zabaw, piłkochwyty, ogrodzenia, oświetlenie terenu. Na terenie jest instalacja wody i kanalizacji sanitarnej z oczyszczalnią. Teren jest płaski, z niewielkim spadkiem w kierunku północnym.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Funkcja terenu – bez zmian. Projektowane boisko i bieżnia przeznaczone są dla użytku szkolnego i rekreacyjnego.

Istniejące elementy zagospodarowania, poza zakresem inwestycji pozostają bez zmian.

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje:

- przebudowę istniejącego boiska trawiastego z wyposażeniem (bramki, piłkochwyty),
- budowę bieżni o nawierzchni syntetycznej z zeskokiem (piaskownicą) do skoku w dal,
- montaż elementu małej architektury - ławki,
- utwardzenie powierzchni gruntu – wykonanie chodnika z kostki betonowej.

Według odrębnego projektu zostanie wykonana rozbudowa instalacji oświetlenia terenu na zewnątrz użytkowanego budynku szkoły.

Roboty obejmują:

- demontaż elementów wyposażenia istniejącego boiska,
- rozbiórkę fragmentu chodnika,
- korytowanie pod boisko, bieżnię i nawierzchnie,

- wykonanie fundamentów pod wyposażenie boiska,
- wykonanie warstw podbudowy,
- wykonanie nawierzchni boiska trawiastego,
- wykonanie nawierzchni sportowej syntetycznej bieżni z piaskownicą do zeskoku,
- montaż piłkochwyłów, i wyposażenia boiska,
- utwardzenie powierzchni – wykonanie chodnika z kostki betonowej,
- montaż ławki,
- rekultywację i założenie trawników.

3.2. Parametry techniczne obiektu.

Wymiary boiska: 29,43 x 56,16 m

Powierzchnia boiska: 1652,79 m²

Powierzchnia terenu inwestycji - działka nr 397: 9168 m²

3.3. Bilans powierzchni terenu

Bilans dla działki nr 397

Sposób zagospodarowania	Powierzchnia /m2/	/%/
Powierzchnia zabudowy budynku - istniejące	1472	16,06
Powierzchnia utwardzona - istniejący układ komunikacji wewnętrznej z miejscami postojowymi, chodniki	1996	21,77
Powierzchnia utwardzona – projektowane chodniki	60	0,65
Powierzchnia utwardzona - projektowana bieżnia	267	2,91
Powierzchnia projektowana - zeskok	33	0,36
Powierzchnia biologicznie czynna	5340	58,25
Powierzchnia działki	9168	100

3.4. Ustalenia wynikające Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Działka nr 397 w obrębie Koźle zlokalizowana jest na terenie oznaczonym w planie symbolem 1KD-Z oraz 2Up. Część działki, na której lokalizowany jest teren inwestycji jest oznaczona 2Up – teren zabudowy usług publicznych.

§ 22. 1. Dla terenu oznaczonego symbolem **2Up** ustala się przeznaczenie jako teren zabudowy usług publicznych.

4. Zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu:

(...)

3) minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 20% powierzchni działki budowlanej;

Projektowane boisko szkolne i bieżnia są zgodne z przeznaczeniem terenu.

Powierzchnia biologicznie czynna wynosi powyżej 20%.

§ 13. 3. W strefach sanitarnych od cmentarza w odległości do 150 m od granicy terenu cmentarza obowiązują ograniczenia w lokalizacji obiektów budowlanych zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi cmentarzy i chowania zmarłych.

4. Przy realizacji przeznaczenia terenów nakazuje się zapewnienie warunków bezpieczeństwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej, w tym wymaganej odległości od lasu zgodnie z przepisami odrębnymi.

Wymienione w **§ 13**, ust. 3 i 4 warunki są spełnione.

3.5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu –określono na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na terenie inwestycji, nie wykracza poza działkę nr 397 w obrębie Koźle.

Oddziaływanie w zakresie przepisów dotyczących odległości obiektu – boiska i bieżni od innych obiektów - § 19. Rozporządzenia nie dotyczy boisk ogólnodostępnych.

Warunki w zakresie usytuowania obiektów na sąsiedniej działce budowlanej sprawdzono na podstawie §12, §60 WT. Budowa obiektu nie ogranicza możliwości zabudowy na sąsiedniej działce.

3.6. Ochrona konserwatorska i eksploatacja górnicza.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Teren nie jest związany z eksploatacją górniczą.

3.7. Uwarunkowania dotyczące ochrony środowiska.

Wody deszczowe z nawierzchni bieżni będą odprowadzane powierzchniowo na teren.

Obiekt boiska nie jest uciążliwy dla środowiska pod względem emisji zanieczyszczeń, emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego. Wszystkie wbudowane w obiekt materiały powinny posiadać odpowiednie atesty potwierdzające, że nie wywierają one szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko. Obiekt nie stanowi zagrożenia dla istniejącego drzewostanu, wód powierzchniowych oraz gleby.

3.8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.


Projektowany obiekt boiska szkolnego i bieżni nie wymaga uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

3.9. Opis dostępności dla osób z niepełnosprawnościami.

Obiekt będzie dostępny dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

4. Opis elementów zagospodarowania.

4.1. Tabela elementów

NAZWA:	OPIS:	PRZEDMIAR
WYPOSAŻENIE BOISKA		
Bramki do piłki nożnej	Bramki o wymiarach 5,50 x 2,20 m wykonane ze specjalnego profilu aluminiowego owalnego 120/100 mm z podwójnymi żebrami wzmacniającymi. Powierzchnia profilu malowana lakierem proszkowym w kolorze białym. Element ma być zgodny z przepisami PZPN	2 szt.
Piłkochwyty	Wys. 4m., oko siatki na ogrodzenie 8x8 cm grubości 5mm Słupki i siatka kolor zielony. Materiały: - Słupy. Profile stalowe, cynkowane, lakierowane. Profil kwadratowy wymiary 80x80 mm. Wysokość profilu po zamontowaniu w tulei 5,00m. Ocynkowany, lakierowany. W rozstawie do 4m. Kolor standardowy: zielony RAL 6005 - Tuleje mocujące. Stalowa ocynkowana H=0,50m. Do montażu słupów o przekroju 80x80 mm. - Zastrzały. Wykonany z profilu stalowego zamkniętego, ocynkowany, lakierowany. Kolor standardowy: zielony RAL 6024. - Siatka osłonowa, polietylenowa, splot 5mm oczko 8x8 cm, kolor zielony RAL 6005 , bezwęzłowa - linka stalowa gr. 3mm - karabińczyk ocynkowany. Wykonany z odpornej na wygięcie stali. Wykorzystywany w siatkach osłonowych oraz piłkochwytowych do połączenia siatki z linką stalową. - el. montażowe, śruby, przelotki, śruby rzymskie M10 i M8 cynkowane galwanicznie Fundamenty należy wykonać na głębokości 1m.	30 Mb
Wymiana siatki piłkochytu na istniejących słupach	Siatka polipropylenowa na wymiar. 28x3m Wielkość oczka 8x8 cm. Grubość 5mm. Siatka sznurkowa bezwęzłowa obszyta i wzmocniona. Kolor zielony RAL 6005. Montaż za pomocą: 2szt. śrub rzymskich, karabińczyki ocynkowane 3 szt na 1mb, linka stalowa w powłoce pcv 4mm po obwodzie siatki, zaciski do linek stalowych.	28 Mb
MAŁA ARCHITEKTURA		
Ławka	Ławka parkowa, Stalowa rama nośna obudowana drewnianymi belkami. Drewniane listwy siedziska mocowane do szyn bocznych za pomocą łączników ze stali nierdzewnej. Wymiary: 68,5x187x42,8cm Belki z drewna tropikalnego z wykończeniem naturalnym. Stalowa konstrukcja cynkowana i malowana proszkowo w kolorze jasnym szarym. Montaż do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Zdjęcie poglądowe. 	1 szt.
WYPOSAŻENIE		
Urządzenie do znakowania murawy	Wózek do malowania pasów na trawie o szerokości od 50 do 120 mm.	1 szt.

4.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych

parametrów – wymiarów i powierzchni.

Wymiary boisk i wyposażenia boisk określone są przepisami dotyczącymi poszczególnych dyscyplin, nie przewiduje się tolerancji w tym zakresie.

Wymiary/parametry mogą się różnić +/- 5%, jeśli nie określono inaczej w poszczególnych punktach.

4.3 Demontaż elementów małej architektury

Do demontażu i ponownego montażu przeznaczona są dwie bramki do piłki nożnej oraz 2 bramki do piłki ręcznej.

Do demontażu oraz ponownego montażu w innej lokalizacji przeznaczone są kosze do koszykówki.

4.4. Prace rozbiórkowe

Należy rozebrać fragment nawierzchni z płyt chodnikowych.

4.5. Projektowane nawierzchnie

Nawierzchnia sportowa bieżni – 266,7 m²

Nawierzchnia Poliuretanowa (zgodnie z PN-EN 14877:2014-2). Nawierzchnia sportowa bezspoinowa, poliuretanowo gumowa, typu natrysk o grubości min. 14 mm (3+11mm)

Nawierzchnia wykonywana jest na placu budowy przy użyciu rozkładarki mas poliuretanowych a wierzchnia warstwa wykonana przy użyciu natryskarki do mas poliuretanowych.

Właściwa nawierzchnia składa się z dwóch warstw. Dolna warstwa o układana na warstwie stabilizującej ET jest mieszaniną granulatu gumowego SBR frakcji 1-4 mm oraz lepiszcza poliuretanowego. Górna wierzchnia warstwa jest to mieszanina granulatu EPDM frakcji 0,5-1,5 mm oraz lepiszcza poliuretanowego. Kolor ceglasty zbliżony do RAL 3016.

Spadki nawierzchni należy ukształtować zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż:

1. Grubość systemu: min 14 mm
2. Wytrzymałość na rozciąganie po starzeniu, N/mm² (MPa) $\geq 0,90$
3. Wydłużenie względne przy zerwaniu po starzeniu % ≥ 60
4. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g $\leq 0,45$
5. Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV
 - nawierzchnia sucha: min 90
 - nawierzchnia mokra: min 57
6. Mrozoodporność
 - Zmiana masy $\leq 1,8\%$
 - Ocena wizualna – brak śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego
7. Odporność na działanie temperatury 80°C:
 - Zmiana wymiarów $\leq 0,7\%$

Warstwy pod nawierzchnią:

- nawierzchnia sportowa natryskowa dwuwarstwowo 11+3mm
- warstwa stabilizująca ET mieszanka z granulatu gumowego, żwiru i lepiszcza poliuretanowego - 3,5cm
- miał kamienny 0-4mm - 4cm
- warstwa wyrównawcza z kruszywa kamiennego 0-31,5mm - 15cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 10-62cm

Przed wykonaniem nawierzchni należy usunąć warstwę wegetacyjną oraz wyrównać teren w warstwie odsączającej z zagęszczonej podsypki piaskowej gr. od 15 do 62cm.

Bieżnię należy wyposażyć w belkę do odbicia. Belka ma być zamontowana w specjalnej puszcze, zabetonowanej w nawierzchni, zgodnie z zaleceniami producenta. Pokrywą puszek należy pokryć nawierzchnią sportową.

Na nawierzchni należy namalować linie torów biegu i startu (skok w dal oraz sprint na 60m). Linie o wymiarach i kontraście zgodnym z wytycznymi PZLA.

Obrzeża nawierzchni sportowej

Obrzeża betonowe 30x8cm, na ławie betonowej z oporem. Obrzeża wzdłuż bieżni pogrążone, pokryte nawierzchnią sportową dla zapewnienia bezpieczeństwa. Teren wokół bieżni należy ukształtować 5cm poniżej poziomu nawierzchni.

Zeskok piaskowy

Wymiary 3,86m x 8,0m, głębokość piasku min. 30 cm, piasek mały frakcji 0-2 mm. Obrzeża zeskoku bezpieczne białe lub zielone 5x25 na ławie betonowej z oporem. Element ma być zgodny z PZLA.

Projektowany chodnik

Kostka identyczna do użytej na terenie.

Wymiary 10x20 cm, kolor szary – jak istniejąca. Kostkę należy układać tak by jej kierunki zgadzały się z kierunkiem i wzorem istniejącego chodnika (zdjęcie poglądowe). Obrzeża chodnikowe 8x30cm na ławie betonowej z oporem.



Warstwy pod nawierzchnię gr.38 cm:

- kostka betonowa 20x10cm, gr 8cm, kolor grafit (zgodny z istniejącym)
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 5 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki z kruszywa C90/3 - 10cm
- warstwa odsączająca z piasku o $k > 8$ m/dobę - 15 cm

Części chodnika do zachowania. Należy zdjąć i ponownie ułożyć kostkę tak by jej kierunek i wzór układania, zgadzał się z przylegającym projektowanym chodnikiem.

Nawierzchnia trawiasta boiska

Przed ułożeniem nowej nawierzchni należy usunąć warstwy biomasy:

- Odspojenie darni i warstwy ziemi – praca kultywatora gł. 10 cm
- Zebranie i wywóz biomasy (utyliczacja) gr. 10cm
- Spulchnienie warstwy ziemi
- Ubicie i wyrównanie dna wykopu

W celu wyprofilowania terenu pod warstwy boiska należy wykonać zagęszczony nasyp ziemny zgodny z projektowanymi spadkami.

Warstwy murawy boiska

- siatka przeciw kretom , wymiar oczek ok. 23x25 mm, średnica drutu 1,1 mm, materiał: stal ocynkowana z powłoką PCV
- warstwa roślinna gr. 10cm w składzie 60% piasku drobnego o przekroju 0,5 – 0,6 mm, 20% torfu ogrodniczego, 20% ziemi kompostowej
- trawnik założony metodą siewu. Mieszanka traw dedykowana miejscom suchym, intensywnie eksploatowanym i nasłonecznionym.
Skład gatunkowy: kostrzewa trzcinowa 60%, wiechlina łąkowa 20%, rajgras angielski (życica trwała rozłogowa) 20%. Nasiona wieloletnie, otoczkowane nawozem startowym. Skład procentowy mieszanki może się różnić o +/- 5%.
- na trawie należy wyznaczyć linie pola gry zgodnie z wytycznymi PZPN.

Obrzeża boiska betonowe 25x8cm na ławie betonowej z oporem.

Wyrównanie terenu

Wokół projektowanych nawierzchni należy uformować nasypy ziemne, częściowo wzmocnione georusztem.

4.6. Zalecenia pielęgnacyjne i eksploatacyjne obszaru trawiastego/ płyty boiska.

PODLEWANIE.

Dzienne zapotrzebowanie darni boiska na wodę zależy od bardzo wielu czynników. Ma na nie wpływ zarówno pora roku jak i warunki pogodowe (nasłonecznienie, temperatura), a także dobór mieszanki traw, grubość darni i rodzaj gruntu. W przybliżeniu można przyjąć, że średnio boisko piłkarskie potrzebuje ok. 3,5 litra wody/ m². Trawnik świeżo założony do wschodu nasion tzn. przez 10-14 dni powinien być stale wilgotny – przesuszenie nawet tylko do głębokości 2 cm jest niedopuszczalne. Dojrzały trawnik należy podlewać gdy gleba jest wyschnięta do głębokości 3 cm. Lepsze efekty daje obfite a częste podlewanie rano lub najlepiej wieczorem. Na dojrzałym trawniku mniej szkód wyrządzi okresowe przesuszenie niż stałe zalewanie darni.

NAWOŻENIE.

Powinno być kompleksowe i odpowiadać faktycznym potrzebom roślin i dlatego też powinno być poprzedzone analizą podłoża. Najczęściej zabieg ten przeprowadza się trzykrotnie w ciągu sezonu (marzec, czerwiec, sierpień) nawozami o długim okresie działania przy zachowaniu odczynu gleby pH 5,5 do 6,5.

KOSZENIE

Pierwsze koszenie powinno się odbywać gdy większość liści traw osiągnie 7-10 cm (ok. 3,5 tygodnia od wschodu nasion). Koszenie należy wykonać na wysokość 5-7 cm, jednocześnie zbierając skoszona trawę. Zabieg ten należy wykonywać wyłącznie kosiarkami bębnowymi (wrzecionowymi) zbierającymi pokos z minimalną ilością siedmiu noży tnących na wrzecionie. Niedopuszczalne jest stosowanie innego typu kosiarek np. listwowych, wirnikowych czy rotacyjnych.

WYSOKOŚĆ KOSZENIA

Zalecana wysokość trawy boiska piłkarskiego to 3 do 4,5 cm, a w okresach suszy i zima 3,5 do 5 cm (zależy od intensywności użytkowania, wilgotności, rodzaju gruntu). Nie należy dopuszczać aby trawa osiągnęła wysokość większą niż 7,5 cm. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Koszenie nie krócej niż na połowę wysokości tzn. max. z 7,5 cm na 3,5. Po każdorazowym koszeniu zaleca się podlanie trawnika.

CZĘSTOTLIWOŚĆ ZABIEGÓW PIĘŁĘGNACYJNYCH

Prawidłowe nawożenie oraz podlewanie powinno spowodować, że trawnik sportowy kosi się średnio dwa do trzech razy w tygodniu. Koszenie trawy powinno odbywać się wyłącznie, gdy jest ona sucha (brak rosy) zawsze ostrym narzędziem. Zabieg ten należy wykonywać prostopadłe tzn. na krzyż.

NAPOWIETRZANIE

Aeracja ma za zadanie poprawienie właściwości fizycznych wierzchniej warstwy gleby oraz usunięcie obumarłych części roślin. Zabieg konieczny szczególnie wiosną (marzec). Napowietrzanie konieczne jest przed wykonaniem piaskowania.

PIASKOWANIE

Zabieg ten ma za zadanie zwiększenie przepuszczalności wierzchniej warstwy gleby oraz usunięcie drobnych nierówności. Najlepszym do tego celu jest piasek o frakcji 0,25-0,5 mm, jego zużycie na 100 m² kształtuje się od 0,1 do 0,2 m³ na 100 m².

WAŁOWANIE

Wałowanie poprawia właściwości fizyczne gleby oraz likwiduje drobne nierówności gruntu. Wagę wału dobieramy biorąc pod uwagę wilgotność i rodzaj podłoża (jego przepuszczalność) oraz grubość darni. Zabieg ten wykonywać należy wiosną, dociskając kępy trawy wysadzone przez mróz. Tak jak koszenie, wałowanie wykonywane jest prostopadłe (na krzyż).

USUWANIE LOKALNYCH USZKODZEŃ

Intensywna eksploatacja powoduje częste i nieuniknione uszkodzenia darni. Lokalne uszkodzenia najszybciej można likwidować stosując fragmenty darni o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska. Równie szybkie efekty daje dosianie mieszanki nasion traw siewnikiem wgłębnym(perforacyjnym). Zabieg ten jest bardzo skuteczny i mało czasochłonny. Można także uzupełnić ubytki darni mieszanką nasion traw o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska, zmieszaną z ziemią liściową, torfem i piaskiem w stosunku objętości jak 1:3:1:2. Zabieg ten należy

wykonać niezwłocznie po pojawieniu się uszkodzenia ponieważ w miejsce to natychmiast wejdzie roślinność konkurencyjna.

5. Wykaz współrzędnych punktów

UWAGA: Wymiar liniowy na rysunku należy traktować jako nadrzędny w stosunku do współrzędnych. Urządzenia należy ustawiać symetrycznie i w równych odstępach.

Boisko - lokalizacja punktu w narożnikach boiska - wskazana na rysunku

B.s1 X= 6609316.56 Y= 5757215.85

B.s2 X= 6609345.83 Y= 5757217.65

B.s3 X= 6609349.23 Y= 5757161.75

B.s4 X= 6609319.96 Y= 5757159.95

Projektant

mgr inż. arch TOMASZ WĄS, Upr. Bud. Nr 66/97/WŁ