



| | | | |
|-------------------|--|---|--------|
| INWESTYCJA | PROJEKT MODERNIZACJI BIEŻNI POLIURETANOWEJ PRZY MŁODZIEŻOWYM OŚRODKU SPORTOWYM W POZNANIU | | |
| ADRES | ul. Gdańska 1, 61-123 Poznań, dz. nr. 4/10 Jedn. ewiden. Miasto Poznań; obręb Śródka, ark. 12 | | |
| INWESTOR | Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji ul. Chwiałkowskiego 34a, 61-553 Poznań | | |
| BRANŻA | Architektura | | |
| FAZA PROJEKTU | Projekt wykonawczy remontu | | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | | | |
| | IMIĘ I NAZWISKO | UPRAWNIENIA (SPECJALNOŚĆ, NR) | PODPIS |
| Architektura | | | |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. arch. Magdalena Baranowska | uprawnienia budowlane nr 8/WPOKK/2014 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń | |
| | mgr inż. arch. kraj. Aneta Mikołajczyk | - | |
| EGZEMPLARZ | 1 | | |
| DATA | 06/2016 r. | | |

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

ZAŚWIADCZENIA I DECYZJE

1. Oświadczenie projektanta.
2. Kopia uprawnień projektanta.
3. Kopia zaświadczenia o wpisie do Wielkopolskiej Izby Architektów.

OPIS TECHNICZNY

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | PODSTAWA OPRACOWANIA | 9 |
| 2 | PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA..... | 9 |
| 3 | LOKALIZACJA INWESTYCJI | 9 |
| 4 | ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI..... | 9 |
| 5 | WYKAZ PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH | 9 |
| 5.1 | Projektowane prace remontowo-modernizacyjne:..... | 10 |
| 5.2 | Harmonogram prac budowlanych | 10 |
| 6 | OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ | 11 |
| 6.1 | Remont istniejącej nawierzchni poliuretanowej boiska lekkoatletycznego | 11 |
| 6.2 | Oznakowanie bieżni zgodnie wytycznymi PZLA | 19 |
| 6.3 | Malowanie linii pozostałych elementów | 21 |
| 6.4 | Usytuowanie łapaczy piasku dookoła zeskoczni do skoku w dal i trójskoku | 22 |
| 6.5 | Zabezpieczenie piaskownicy do skoku w dal tkaniną poliestrową | 23 |
| 6.6 | Remont odwodnienia liniowego w zakolach bieżni..... | 23 |
| 7 | OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU | 23 |
| 8 | DANE O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA..... | 23 |
| 9 | INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW | 24 |
| | SPIS ILUSTRACJI | 24 |

WYKAZ RYSUNKÓW

Z-01_Zagospodarowanie terenu – rzut, skala 1:500

Z-02_ Remont nawierzchni – rzut, skala 1:500

D-01_Boisko do koszykówki streetball - rzut, skala 1:100

D-02_Kort tenisowy - rzut, skala 1:100

D-03_Skocznia do skoku w dal i trójskoku – rzut i przekrój, skala 1:100/1:10

D-04_Rozbieg do rzutu oszczepem – rzut, skala 1:100

D-05_Odwodnienie liniowe – przekrój, skala 1:5

Dokumentacja zawiera 32 strony.

ZAŚWIADCZENIA I DECYZJE

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Poznań 27.06.2016 r.

Niniejsza dokumentacja dotycząca projektu modernizacji bieżni poliuretanowej na terenie Młodzieżowego Ośrodka Sportowego przy ul. Gdańskiej 1 w Poznaniu została wykonana prawidłowo i z należytą starannością, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

MAGDALENA BARANOWSKA
mgr inż. architekt
upr. budowlane nr 8/WPOKK/2014
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej

mgr inż. arch. Magdalena Baranowska

mgr inż. arch. krajobrazu Aneta Mikołajczyk



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Poznań, dnia 6 czerwca 2014 r.

Znak sprawy: WOIA-OKK/UpB/2/2014

DECYZJA nr 8 / WPOKK/ 2014

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Magdalena Małgorzata Baranowska

ur. 21 lipca 1982 r. w Szamocinie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

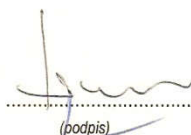
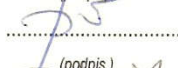
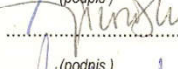
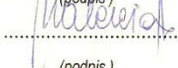
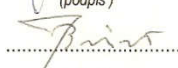

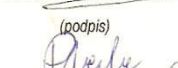
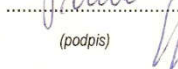
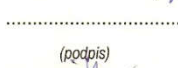


arch. SZYMON WEYNA
PRZEWODNICZĄCY
WIELKOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
IZBY ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Strona 1 z 2

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| 1. Przewodniczący Komisji: | mgr inż. arch. Szymon Weyna |  (podpis) |
| 2. Z-ca przewodniczącego komisji: | mgr inż. arch. Stefan Bajer |  (podpis) |
| 3. Z-ca przewodniczącego komisji: | mgr inż. arch. Jarosław Wroński |  (podpis) |
| 4. Sekretarz Komisji: | mgr inż. arch. Elżbieta Buchholz-Walenciak |  (podpis) |
| 5. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Jacek Bułat |  (podpis) |
| 6. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Małgorzata Matusiewicz |  (podpis) |
| 7. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Anna Plesińska |  (podpis) |
| 8. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Eryk Sieński |  (podpis) |
| 9. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Ewa Żybska |  (podpis) |

Otrzymują:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1) arch. Magdalena Małgorzata Baranowska | 60-365 Poznań, ul. Szamotulska 37A/15 |
| 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego | 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42 |
| 3) Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP | 61-772 Poznań, Stary Rynek 56 |
| 4) <u>a.a</u> | |

Strona 2 z 2



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Magdalena Baranowska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **8/WPOKK/2014**, jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-1047**.

Członek czynny od: 25-10-2014 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-04-2016 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Aleksandra Kornecka, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-1047-7AF8-5AB5-2C46-B9E7

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
- Umowa z Inwestorem nr RS.1.200.4.13.2016.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500, aktualizowana na dzień 25.09.2008 r.
- Wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Założenia dla projektantów stadionów LA opracowane przez Polski Związek Lekkiej Atletyki – 25.02.2015 r.
- Malowanie stadionu – opracowane przez Polski Związek Lekkiej Atletyki – 10.05.2016 r.

2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji bieżni poliuretanowej na terenie Młodzieżowego Ośrodka Sportowego. Zakres prac projektowych obejmuje:

- Projekt modernizacji bieżni poliuretanowej,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- Przedmiar robót,
- Kosztorys inwestorski i ofertowy.

3 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Projektowany obszar znajduje się przy ul. Gdańskiej 1 w Poznaniu na terenie Młodzieżowego Ośrodka Sportowego (dz. nr 4/10, obręb Śródką).

Zakres opracowania to obszar ca **1,28 ha**.

4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Obecnie boisko lekkoatletyczne pełni funkcję stadionu lekkoatletycznego na którym rozgrywane są konkurencje biegowe, rzutowe (pchnięcia kulą i rzutu oszczepem) oraz skok w dal i trójskok. Wnętrze stadionu zajmuje boisko do piłki nożnej z sztuczną trawą o wymiarach 68 x 105 m. W zakolu wschodnim znajdują się dwuścieżkowa skocznia do skoku w dal i trójskoku oraz kort tenisowy wygradzony piłkochwytem. W zakolu zachodnim zlokalizowano niepełnowymiarowy rozbieg do rzutu oszczepem oraz rzutnię do pchnięcia kulą. Od strony południowej umieszczono trybuny o konstrukcji stalowej.

5 WYKAZ PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH

Przedmiotem opracowania jest remont istniejącej nawierzchni poliuretanowej Spurtan BS (nawierzchnia ok. 10 letnia) metodą retopingu w związku z zużyciem obecnej nawierzchni oraz licznych wad technicznych (pęknięcia, ubytki, oberwania oraz nieprawidłowo wykonane naprawy). Nie zmienia się istniejącej geometrii stadionu lekkoatletycznego.

5.1 Projektowane prace remontowo-modernizacyjne:

- Remont istniejącej nawierzchni poliuretanowej boiska lekkoatletycznego metodą retopingu o łącznej pow. **4775,4 m²**, w tym:
 - bieżnia okrężna 4 torowa o dł. 400 m oraz bieżnia prosta 6 torowa o dł. 130 m – **2478,82 m² (na istniejącej podbudowie betonowej)**,
 - zakole zachodnie boiska (rzutnia do pchnięcia kulą, rozbieg do rzutu oszczepem) – **1125,25 m² (na istniejącej podbudowie z kruszywa)**,
 - zakole wschodnie boiska (kort tenisowy, skocznia do skoku w dal i trójskoku) – **1171,33 m² (na istniejącej podbudowie z kruszywa)**,
- Oznakowanie bieżni zgodnie wytycznymi PZLA,
- Malowanie linii pozostałych elementów (boisko do koszykówki streetball, kort tenisowy, rozbieg do rzutu oszczepem, rozbieżnia skoczni w dal i trójskoku),
- Usytuowanie łapaczy piasku dookoła zeskoczni do skoku w dal i trójskoku – **27,7 mb**,
- Zabezpieczenie piaskownicy do skoku w dal tkaniną poliestrową – 10,05m x 6,15 m = **61,8 m²**
- Remont odwodnienia liniowego w zakolach bieżni – **175 mb**.

5.2 Harmonogram prac budowlanych

- Demontaż siatki piłkochwytów przy korcie tenisowym,
- Rozbiórka drewnianych obrzeży wokół zeskoczni do skoku w dal,
- Rozbiórka odwodnienia liniowego w zakolach boiska,
- Mechaniczne usunięcie pozostałości wierzchniej warstwy przy użyciu odpowiednich maszyn,
- Uszczelnianie pęknięć płyty betonowej wypełniaczami (masami zalewowymi do betonów),
- Naprawa wad części bazowej,
- Osadzenie na ławie betonowej nowych modułów odwodnienia liniowego,
- Usytuowanie systemowych łapaczy piasku o szer. 50 cm wokół zeskoczni do skoku w dal i trójskoku,
- Usunięcie luźnych części i zanieczyszczeń np. poprzez szczotkowanie nawierzchni,
- Impregnacja oczyszczonej i naprawionej nawierzchni,
- Retopienie wierzchniej warstwy (aplikacja mieszanki dwóch warstw natrysku metodą „na krzyż”,
- Malowanie linii w kolorze białym - kortu tenisowego, boiska do koszykówki streetball, rozbiegu do rzutu oszczepem oraz rozbieżni skoczni w dal i trójskoku,
- Oznakowanie bieżni zgodnie z wytycznymi PZLA,
- Ponowny montaż siatki piłkochwytów.

6 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

6.1 Remont istniejącej nawierzchni poliuretanowej boiska lekkoatletycznego

6.1.1 Wymagane dokumenty

- Całość prac powinna być wykonywana przez firmy, które mają doświadczenie w tego rodzaju robotach. W tym celu należy zażądać referencji w zakresie wykonywania w ciągu ostatnich 5 lat minimum dwóch pełnowymiarowych stadionów lekkoatletycznych (bieżnia okrężna 400m, z minimalną liczbą 4/6 torów na okrężnej i na prostej) na których zainstalowano oferowany rodzaj nawierzchni.
- Wykonawcy powinni posiadać odpowiedni sprzęt i ekipy do instalowania nawierzchni poliuretanowych, ponieważ w zależności od stanu nawierzchni, wymagane są dodatkowe czynności przygotowawcze jak frezowanie, szlifowanie, uzupełnianie ubytków, wyrównywanie.
- Wykonawca powinien przed złożeniem oferty dokonać wizji w terenie.
- Autoryzacja producenta nawierzchni, wystawiona dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji, udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- Aktualny atest PZH dla oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny.
- Do oferty należy załączyć karty techniczne oferowanej nawierzchni autoryzowane przez jej producenta, potwierdzające spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych i zawierające technologię wykonania oferowanej nawierzchni.
- Materiały użyte podczas retopingu powinny być składowymi nawierzchni lekkoatletycznych, zainstalowanych na stadionach posiadających certyfikat IAAF Class 1 oraz przyjaznych dla środowiska – potwierdzonych badaniami sprawdzającymi zgodność z normą DIN 18 035-6.
- Próbką oferowanej nawierzchni o wymiarach min. 10x10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.
- Kompletny raport z badania nawierzchni określający klasę palności produktu.

6.1.2 Przed instalacją

- Sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża, odchylenia zainstalowanej nawierzchni syntetycznej mierzone łatą dł. 2 m nie powinny być większe niż 2 mm
- Podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpyłone)
- Prace należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie, przy wilgotności powietrza oscylującej w granicach 40-90% i temperaturze podłoża wyższej, o co najmniej 3°C od panującej w tym miejscu temperatury punktu rosy.

6.1.3 Wykaz i dokumentacja fotograficzna uszkodzonych miejsc w nawierzchni

Wielkość uszkodzenia [cm, mb] – skrót – **WU**

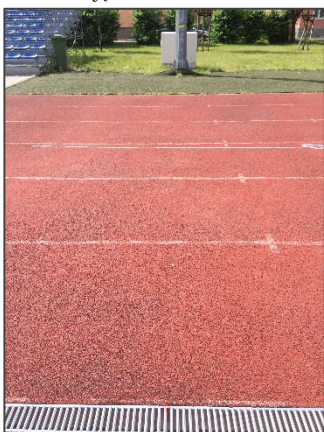
Minimalna powierzchnia naprawy [m², mb] - **MPN**



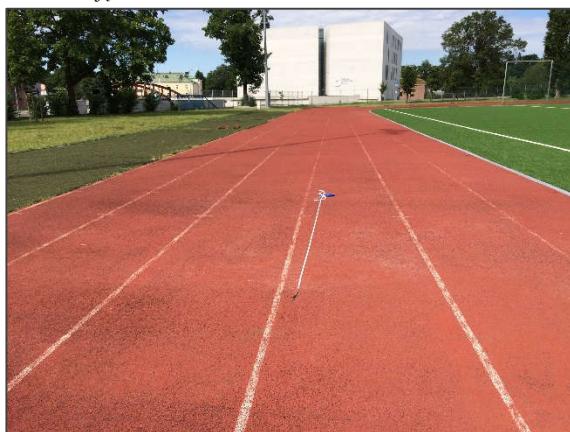
Ryc. 1 Uszkodzenie nr 1 – WU 150x35 cm, MPN 1x1,5 m
Źródło: Zdjęcie własne



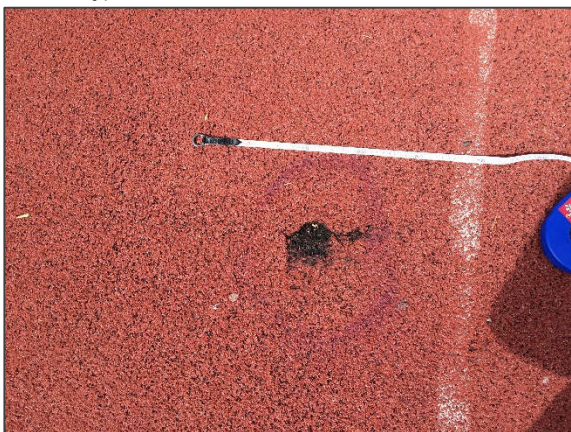
Ryc. 2 Uszkodzenie nr 2 – WU 40x40 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



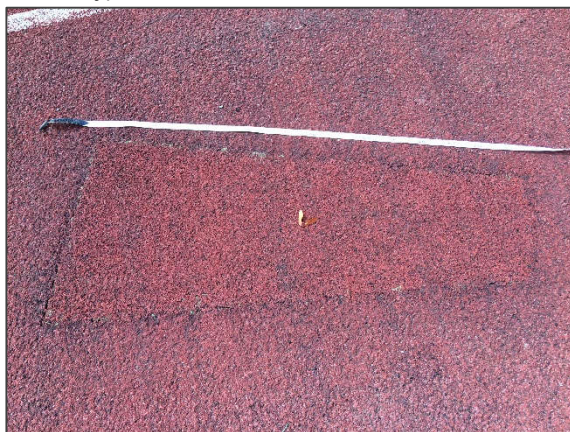
Ryc. 3 Uszkodzenie nr 3.1 – WU 740x300 cm, MPN 22 m²
Źródło: Zdjęcie własne



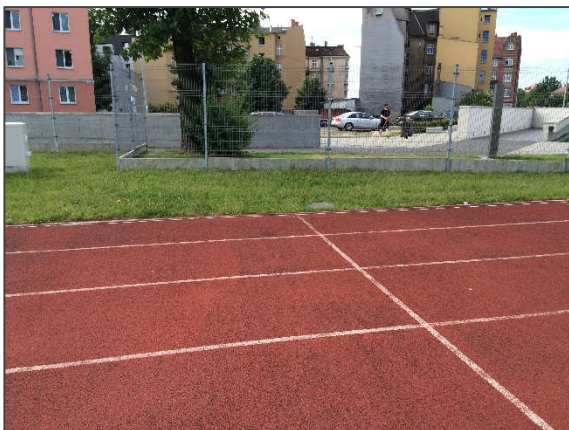
Ryc. 4 Uszkodzenie nr 3.2 – WU 740x300 cm, MPN 22 m²
Źródło: Zdjęcie własne



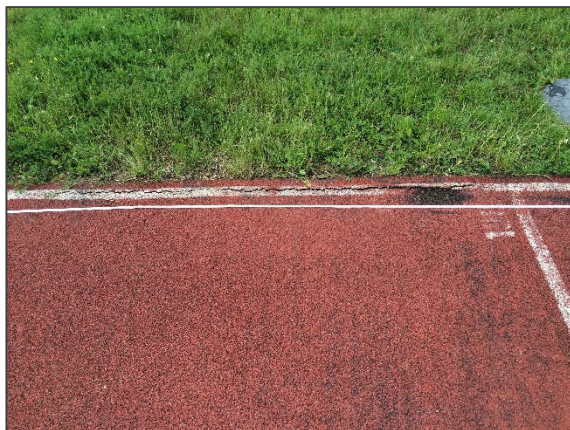
Ryc. 5 Uszkodzenie nr 4 – WU 40x40 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



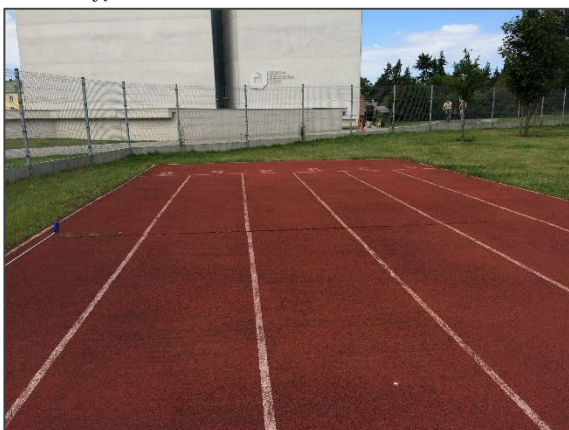
Ryc. 6 Uszkodzenie nr 5 – WU 35x80 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 7 Uszkodzenie nr 6.1 – WU 16 mb, MPN 16 mb
Źródło: Zdjęcie własne



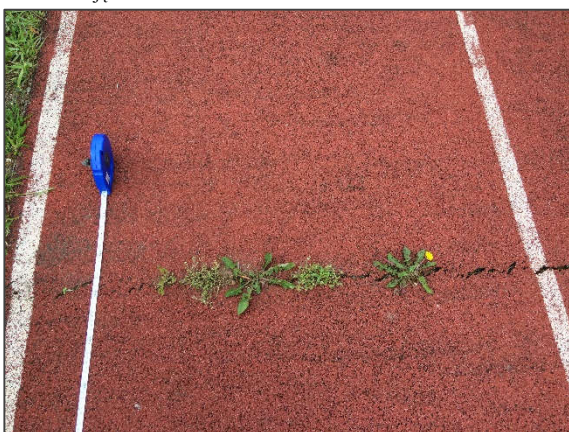
Ryc. 8 Uszkodzenie nr 6.2 – WU 16 mb, MPN 16 mb
Źródło: Zdjęcie własne



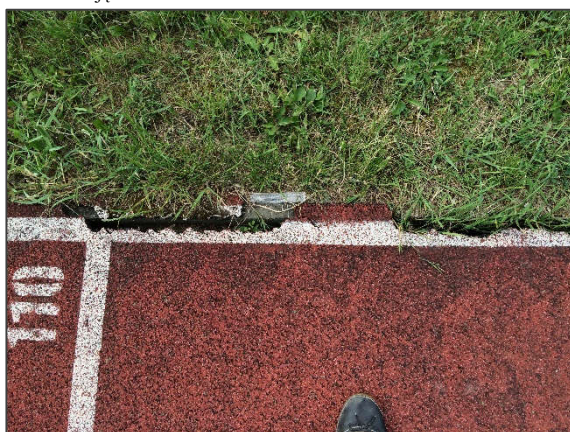
Ryc. 9 Uszkodzenie nr 7.1 i 23 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb; 74 m²
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 10 Uszkodzenie nr 7.2 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb
Źródło: Zdjęcie własne



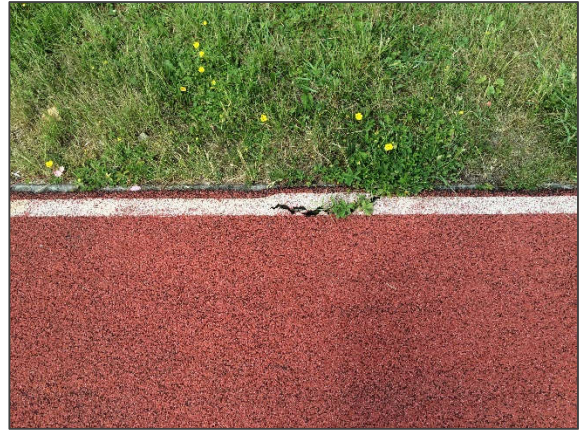
Ryc. 11 Uszkodzenie nr 7.3 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb
Źródło: Zdjęcie własne



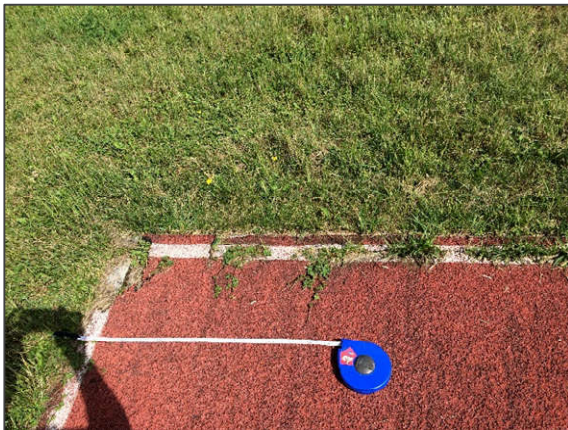
Ryc. 12 Uszkodzenie nr 8.1 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb
Źródło: Zdjęcie własne



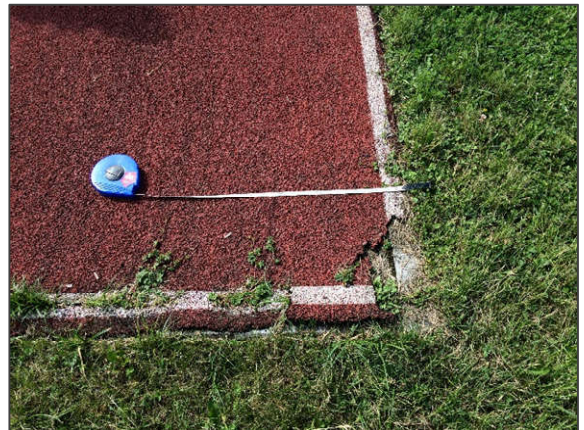
Ryc. 13 Uszkodzenie nr 8.2 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb
Źródło: Zdjęcie własne



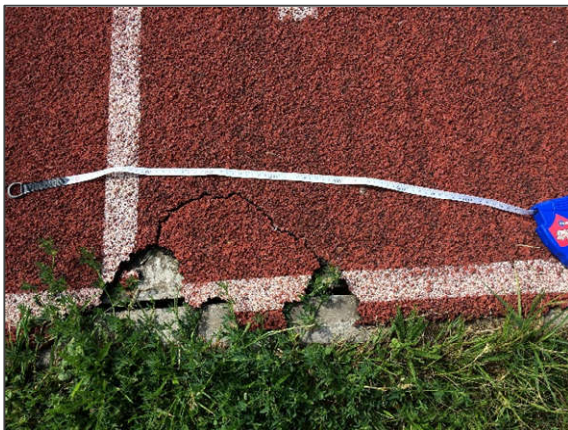
Ryc. 14 Uszkodzenie nr 8.3 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb
Źródło: Zdjęcie własne



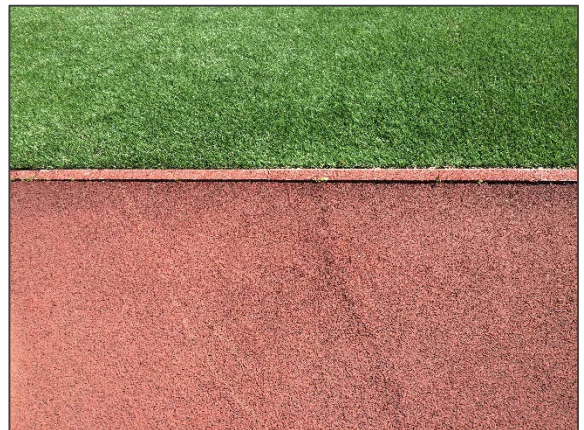
Ryc. 15 Uszkodzenie nr 9.1 – WU 8,5 mb, MPN 8,5 mb
Źródło: Zdjęcie własne



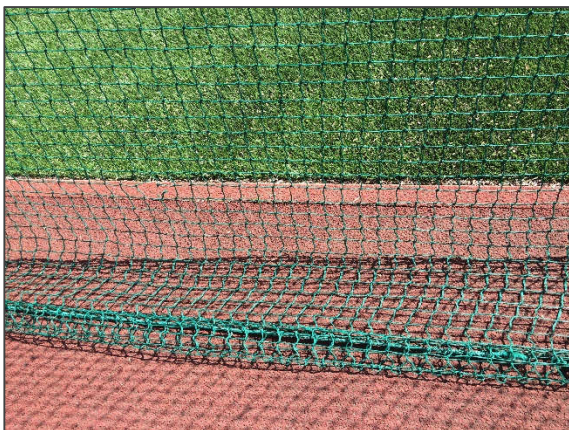
Ryc. 16 Uszkodzenie nr 9.2 – WU 8,5 mb, MPN 8,5 mb
Źródło: Zdjęcie własne



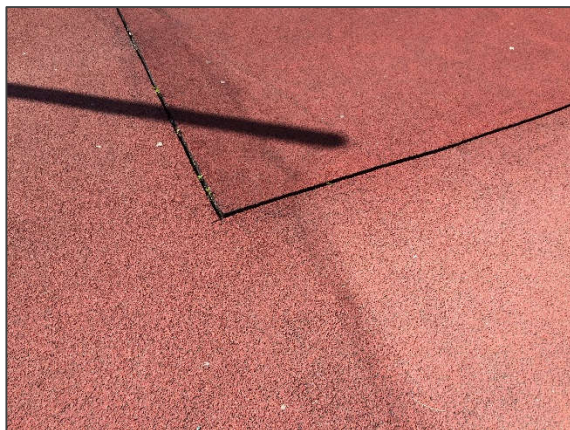
Ryc. 17 Uszkodzenie nr 9-3 – WU 8,5 mb, MPN 8,5 mb
Źródło: Zdjęcie własne



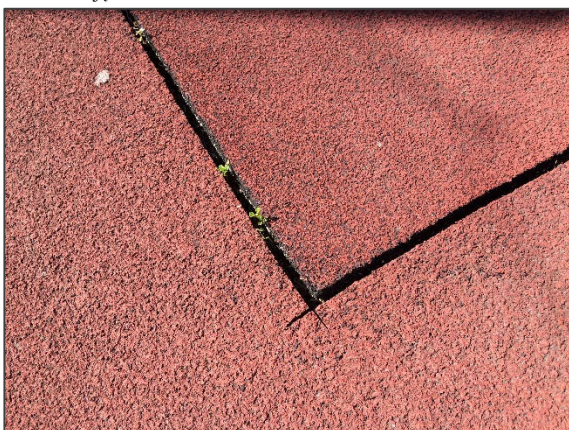
Ryc. 18 Uszkodzenie nr 10.1 – WU 67,7 mb, MPN 67,7 mb
Źródło: Zdjęcie własne



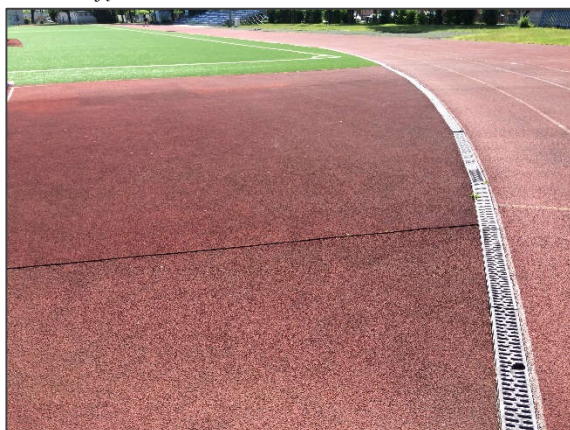
Ryc. 19 Uszkodzenie nr 10.2 – WU 67,7 mb, MPN 67,7 mb
Źródło: Zdjęcie własne



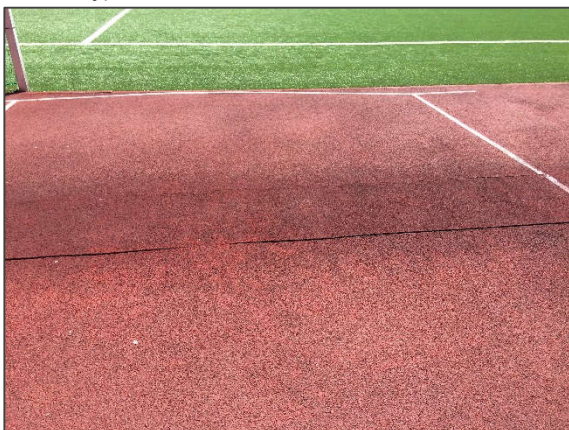
Ryc. 20 Uszkodzenie nr 11.1 – WU 190 m², MPN 190 m²
Źródło: Zdjęcie własne



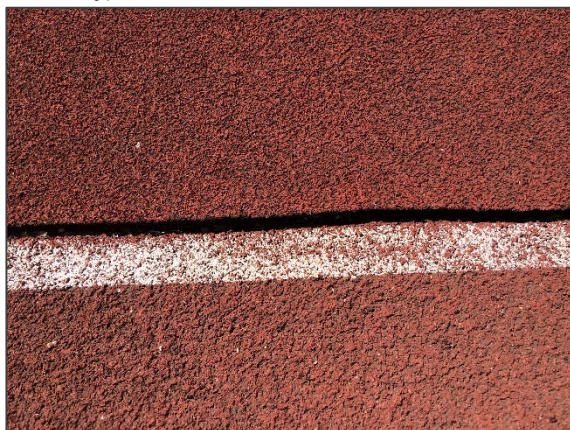
Ryc. 21 Uszkodzenie nr 11.2 – WU 190 m², MPN 190 m²
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 22 Uszkodzenie nr 11.3 – WU 190 m², MPN 190 m²
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 23 Uszkodzenie nr 11.4 – WU 190 m², MPN 190 m²
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 24 Uszkodzenie nr 11.5 – WU 190 m², MPN 190 m²
Źródło: Zdjęcie własne



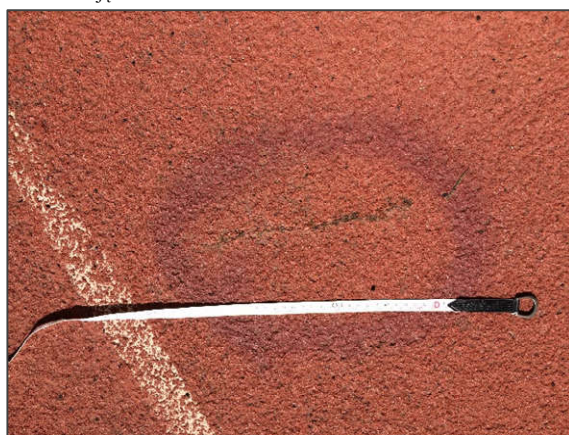
Ryc. 25 Uszkodzenie nr 12.1 – WU 80x40 cm, MPN 2x1 m –
wylewka betonowa do usunięcia
Źródło: Zdjęcie własne



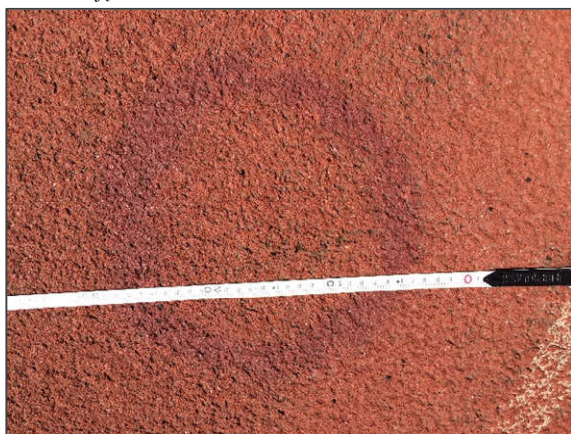
Ryc. 26 Uszkodzenie nr 12.2 – WU 80x40 cm, MPN 2x1 m –
wylewka betonowa do usunięcia
Źródło: Zdjęcie własne



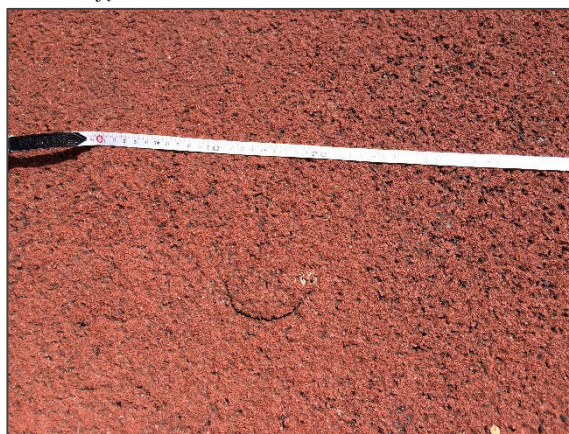
Ryc. 27 Uszkodzenie nr 13 – WU 20x20 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 28 Uszkodzenie nr 14 – WU 30x30 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



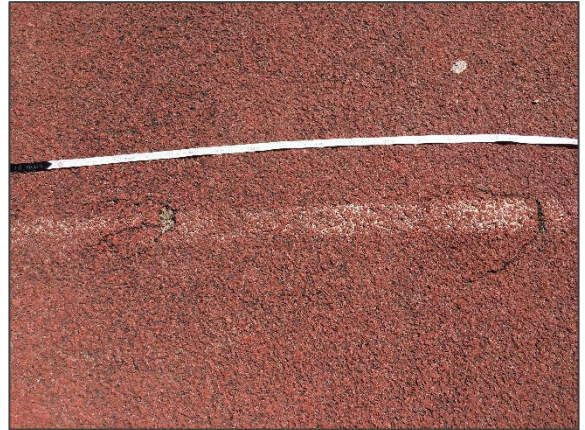
Ryc. 29 Uszkodzenie nr 15 – WU 20x20 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 30 Uszkodzenie nr 16 – WU 10x10 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



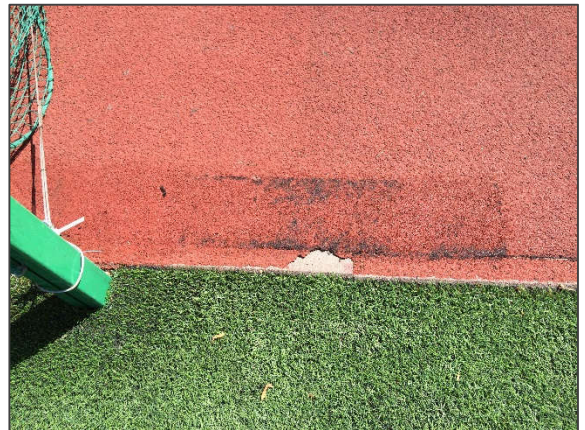
Ryc. 31 Uszkodzenie nr 17 – WU 20x20 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



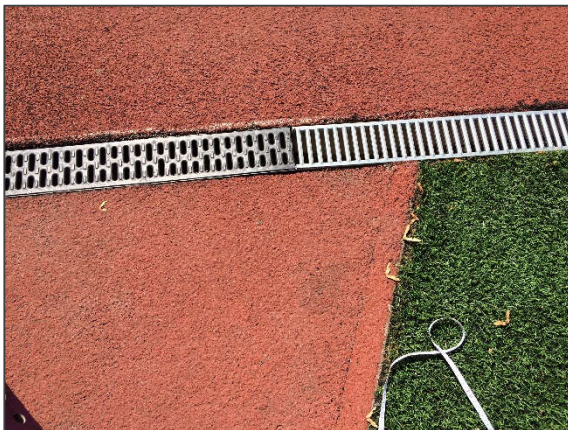
Ryc. 32 Uszkodzenie nr 18 – WU 80x20 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 33 Uszkodzenie nr 19 – WU 8x8 cm
Źródło: Zdjęcie własne



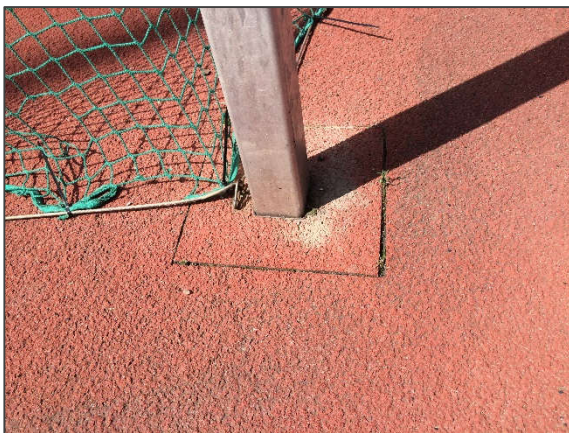
Ryc. 34 Uszkodzenie nr 20 – WU 67,7 mb, MPN 67,7 mb
Źródło: Zdjęcie własne



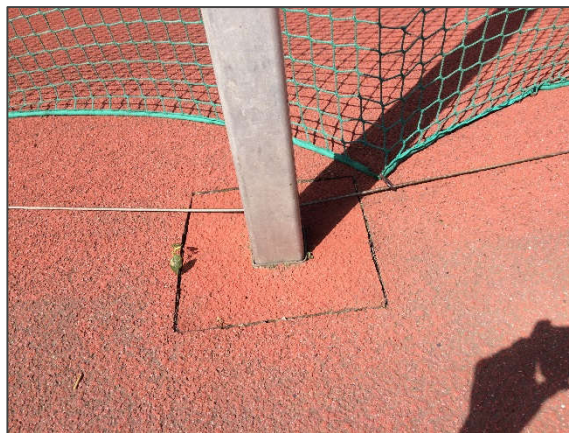
Ryc. 35 Uszkodzenie narożnika i łączenie odwodnienia liniowego
nr 21– WU 50x50 cm, MPN 1x1 m
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 36 Odwodnienie liniowe do wymiany nr 21
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 37 Uszkodzenie nr 22.1 – WU 15 szt. x 40x40 cm, MPN 1x75 m
Źródło: Zdjęcie własne



Ryc. 38 Uszkodzenie nr 22.2 – WU 15 szt. x 40x40 cm, MPN 1x75 m
Źródło: Zdjęcie własne

6.1.4 Naprawa pęknięć w podbudowie betonowej

Pierwszą czynnością przy naprawie pęknięć i szczelin w podbudowie betonowej powinno być wyczyszczenie ich myjką ciśnieniową, wysuszenie szczelin, a następnie zagruntowanie ścian szczelin i w dalszej kolejności wypełnienie ich zaprawą mrozoodporną.

Wypełniaczem może być uszczelniający preparat do betonów np. grunt + masa. Po wypełnieniu szczelin, górną powierzchnię wypełniacza należy wyrównać do poziomu istniejącej podbudowy.

6.1.5 Naprawa wad części bazowej

- Mechaniczne usunięcie pozostałości wierzchniej warstwy przy użyciu odpowiednich maszyn.
- Należy usunąć wszystkie uszkodzone miejsca zgodnie z załączoną dokumentacją fotograficzną istniejących uszkodzeń, do styku beton lub kruszywo a nawierzchnia sportowa. Wielkość naprawianych uszkodzeń musi być nie mniejsza niż szerokość maszyny do rozkładania nawierzchni. Nie zaleca się rozkładania nawierzchni ręcznie, jedynie poprzez profesjonalne rozkładarki.
- Powstałe miejsca, które będą poddawane procesowi retopingu muszą być sztywne, nośne i suche, odpowiednio przyczepne, pozbawione wolnych i kruchych elementów oraz rozdzielających substancji czynnych takich jak olej, tłuszcz, ścier gumowy itp.
- Usunięcie luźnych części i zanieczyszczeń, np. poprzez szczotkowanie nawierzchni.
- Podłoże musi być suche.
- Naprawa wad warstwy bazowej przy użyciu granulatu i odpowiedniego lepiszcza. Wymagana frakcja granulatu uzależniona jest od frakcji granulatu użytego podczas pierwotnego wykonania warstwy bazowej. Standardowy typ to frakcja 1-4mm. Jako lepiszcza naprawcze mogą zostać użyte różne lepiszcza np. serii „Stobielastr” w zależności od czasu otwarcia, zużycia i rozmiaru powierzchni do naprawy.
- Impregnacja oczyszczonej i naprawionej warstwy bazowej odpowiednim impregnatem (zużycie: ok. 0,08-0,1 kg/m²) np. preparat „Stobielastr S 101.00.”.
- Kolejny etap retopingu może być wykonany w momencie kiedy naniesiony impregnat jest

niecio lepki, klejący się. Zaleca się minimalny 3 godzinny czas oczekiwania (od naniesienia impregnatu).

- Zaimpregnowana powierzchnia powinna zostać poddana retopingu w ciągu 24h. W trakcie tego czasu naniesiony impregnat nie może być narażony na oddziaływanie opadów deszczu. W przypadku opadów deszczu, po wyschnięciu powierzchni proces impregnacji musi zostać powtórzony.

6.1.6 Opis technologii retopingu nawierzchni typu „natrysk”

- Zakładając podstawową grubość nawierzchni min. 13 mm, należy bezwzględnie pamiętać o zróżnicowaniu grubości wg wymagań IAAF i przyjęciu min. 20 mm grubości:
 - na ostatnich 8 m rozbiegu do rzutu oszczepem,
 - na ostatnich 9 m rozbiegu do trójskoku (od belki usytuowanej 9 m od zeskoczni do zeskoczni).
- Należy zachować istniejące spadki poprzeczne nawierzchni bieżni.
- Retoping wierzchniej warstwy poprzez aplikację mieszanki dwóch warstw natrysku metodą „na krzyż” (ok. 1 kg/m² mieszanki na każdą warstwę) – mieszanka natryskowa – system natryskowy (60 części) z granulatem gumowym epdm frakcji 0,5-1,5mm (40 części). W zależności od temperatury, warunków atmosferycznych oraz używanego sprzętu może zostać zastosowany rozpuszczalnik (np. octan butylu) w celu dopasowania lepkości. Proponowany system natryskowy Stobielan S 125.
- Po wykonaniu i związaniu warstwy użytkowej należy pomalować linie systemem poliuretanowym dwuskładnikowym o elastyczności kompatybilnej z wykonaną nawierzchnią.

6.2 Oznakowanie bieżni zgodnie wytycznymi PZLA

6.2.1 Metryka oznakowania bieżni

| | | |
|------|--------|-------|
| Dane | R1 (m) | 36,80 |
| | W (m) | 1,22 |

| | n | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|--|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | R(n) m | 36,80 | 37,92 | 39,14 | 40,36 | |
| | L(n) m | 115,611 | 119,129 | 122,962 | 126,795 | |
| | Długość prostej (m) | 84,389 | 84,389 | 84,389 | 84,389 | |
| | Obwód bieżni (m) | 400,00 | 407,037 | 414,703 | 422,368 | |
| | Lz(n) m | 84,389 | 84,382 | 84,357 | 84,314 | |
| | Lobl(n) m | 84,389 | 84,389 | 84,389 | 84,389 | |
| | Linia zejścia do krawężnika (m) | 0,000 | 0,007 | 0,032 | 0,075 | 0,134 |

Start

| | | | | | |
|-------|------------------------|-------|-------|--------|--------|
| 200 m | Wyrównanie (g) | 0,000 | 5,907 | 11,957 | 17,641 |
| | Wyrównanie (m) | 0,000 | 3,519 | 7,351 | 11,184 |
| | Wyr. między torami (m) | 0,000 | 3,519 | 3,720 | 3,604 |

| | | | | | |
|-------|----------------|-------|--------|--------|--------|
| 400 m | Wyrównanie (g) | 0,000 | 11,814 | 23,914 | 35,282 |
|-------|----------------|-------|--------|--------|--------|

| | | | | | |
|--|------------------------|-------|-------|--------|--------|
| | Wyrównanie (m) | 0,000 | 7,037 | 14,703 | 22,368 |
| | Wyr. między torami (m) | 0,000 | 7,037 | 7,439 | 7,207 |

| | | | | | |
|-------|------------------------|-------|-------|--------|--------|
| 800 m | Wyrównanie (g) | 0,000 | 5,920 | 12,010 | 17,759 |
| | Wyrównanie (m) | 0,000 | 3,526 | 7,384 | 11,259 |
| | Wyr. między torami (m) | 0,000 | 3,526 | 3,744 | 3,645 |

| | | | | | |
|---------|------------------------|-------|--------|--------|--------|
| 4x400 m | Wyrównanie (g) | 0,000 | 17,734 | 35,924 | 53,041 |
| | Wyrównanie (m) | 0,000 | 10,563 | 22,086 | 33,627 |
| | Wyr. między torami (m) | 0,000 | 10,563 | 11,183 | 10,852 |

| | | | | | |
|------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| | n | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4x100 m I strefa zmian | Dobieg (80 m) | 138,395g | 146,122g | 154,035g | 161,470g |
| | Początek (90 m) | 155,695g | 162,910g | 170,301g | 177,244g |
| | Środek (100 m) | 172,994g | 179,699g | 186,566g | 193,017g |
| | Koniec (110 m) | 190,294g | 196,487g | 1,740m | 5,573m |

| | | | | | |
|-------------------------------|------------------|----------|----------|----------|---------|
| 4x100 m II strefa zmian | Dobieg (180 m) | -20,000m | -16,481m | -12,649m | -8,816m |
| | Początek (190 m) | -10,000m | -6,481m | -2,649m | 1,868g |
| | Środek (200 m) | 0,000g | 5,907g | 11,957g | 17,641g |
| | Koniec (210 m) | 17,299g | 22,696g | 28,222g | 33,415g |

| | | | | | |
|--------------------------------|------------------|----------|----------|----------|----------|
| 4x100 m III strefa zmian | Dobieg (280 m) | 138,395g | 140,215g | 142,078g | 143,829g |
| | Początek (290 m) | 155,695g | 157,003g | 158,343g | 159,603g |
| | Środek (300 m) | 172,994g | 173,792g | 174,609g | 175,376g |
| | Koniec (310 m) | 190,294g | 190,580g | 190,874g | 191,150g |

| | | | | | |
|------------------------------|------------------|----------|---------|---------|---------|
| 4x400 m I strefa zmian | Początek (390 m) | -10,000m | -6,474m | -2,616m | 1,986g |
| | Środek (400 m) | 0,000g | 5,920g | 12,010g | 17,759g |
| | Koniec (410 m) | 17,299g | 22,708g | 28,275g | 33,533g |

| Start | Pierwsza linia startu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 10000m | Wyrównanie od pocz. wirażu (g) | 0,000 | 0,314 | 0,936 | 1,732 | 2,659 |
| (5000m) | Wyrównanie od pocz. wirażu (m) | 0,000 | 0,187 | 0,575 | 1,098 | 1,737 |
| 400 m Rozm. płotków | 1 (45 m) | 77,847g | 87,362g | 97,107g | 106,263g | |
| | 2 (80 m) | 138,395g | 146,122g | 154,035g | 161,470g | |
| | 3 (115 m) | 198,943g | 2,908m | 6,740m | 10,573m | |
| | 4 (150 m) | 34,389m | 37,908m | 41,740m | 45,573m | |
| | 5 (185 m) | 69,389m | 72,908m | 76,740m | 80,573m | |
| | 6 (220 m) | 34,599g | 39,484g | 44,487g | 49,188g | |

| | | | | | | |
|--------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 7 (255 m) | 95,147g | 98,244g | 101,415g | 104,395g | |
| | 8 (290 m) | 155,695g | 157,003g | 158,343g | 159,603g | |
| | 9 (325 m) | 9,389m | 9,389m | 9,389m | 9,389m | |
| | 10 (360 m) | 44,389m | 44,389m | 44,389m | 44,389m | |
| 1500 m | Wyrównanie (g) | | | | 174,718g | 175,523g |
| | Wyrównanie (g) lub (m) | 172,994g | 173,309g | 173,930g | 0,001m | 0,013m |

6.2.2 Malowanie linii

Oznakowanie bieżni wykonać zgodnie z opracowaniem „Malowanie stadionu” – wydanym przez Polski Związek Lekkiej Atletyki – 10.05.2016 r.

Przy malowaniu linii torów należy uwzględnić przepis, że w szerokość toru jest wliczana tylko linia po prawej stronie każdego toru, tym samym odległość między malowanymi liniami wynosi 1,17 m. wszystkie linie torów są koloru białego o szerokości 5 cm.

6.3 **Malowanie linii pozostałych elementów**

6.3.1 Boisko do koszykówki streetball – wg rys. D-01

Przyjęte wymiary boiska są następujące: 15 m (szerokość) x 14 m (długość) – mierzone od wewnętrznych krawędzi linii ograniczających boisko. . Jest to połowa tradycyjnego boiska do koszykówki. Boisko musi mieć wyznaczoną linię rzutów wolnych (5,80 m), linię rzutów za 2 punkty (6,75 m) oraz „półkole bez szarży” pod koszem. Linie powinny być wykonane w kolorze białym o szerokości 5 cm.

6.3.2 Kort tenisowy – wg rys. D-02

Kort tenisowy stanowi prostokąt o długości 23,77 m i szerokości 8,23 m (do gry pojedynczej) lub 10,97 m (do gry podwójnej).

W grze podwójnej środki słupków siatki powinny znajdować się w odległości 0,914 m na zewnątrz od każdej linii bocznej kortu do gry podwójnej.

Linie ograniczające krótsze boki kortu zwane są liniami końcowymi, a linie ograniczające dłuższe boki kortu zwane są liniami bocznymi. Po każdej stronie siatki w odległości 6,40 m i równoległe do niej, wytyczone są linie serwisowe. Pole po każdej stronie siatki, zawarte pomiędzy linią serwisową, a liniami bocznymi, podzielone jest na dwie równe części, zwane polami serwisowymi, przy pomocy linii środkowej serwisowej, wytyczonej w połowie odległości między liniami bocznymi i równoległe do nich. Obie linie końcowe przedzielone są w połowie przy pomocy odcinków linii o długości 10 cm, zwanych znakami środkowymi, wyrysowanymi wewnątrz kortu, równoległe do linii bocznych.

Linia środkowa serwisowa i znaki środkowe muszą mieć szerokość 5 cm. Pozostałe linie kortu muszą mieć szerokość nie mniejszą, niż 2,5 cm i nie większą, niż 5 cm, z wyjątkiem linii końcowych, których szerokość może wynosić 10 cm. Wszystkie wymiary kortu stanowią odległości pomiędzy

zewnątrznymi krawędziami odpowiednich linii. Wszystkie linie muszą być jednakowego koloru, kontrastującego z kolorem nawierzchni kortu. Linie wykonać w kolorze białym.

6.3.3 Skocznia do skoku w dal i trójskoku – wg rys. D-03

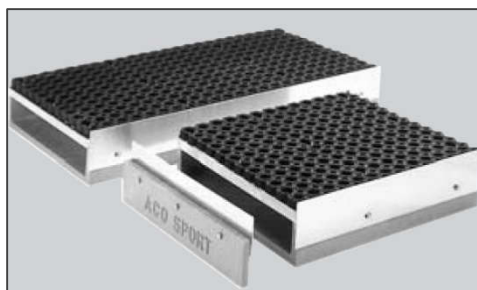
Przy malowaniu rozbiegów białe linie szerokości 5 cm należy malować na zewnątrz wyznaczonej szerokości rozbiegu (1,22 m).

6.3.4 Rozbieg do rzutu oszczepem – wg rys. D-04

Na rzutni do rzutu oszczepem białymi liniami o szerokości 5 cm należy wymalować rozbieg o szerokości 4 m. Linie rozbiegu należy malować liniami na zewnątrz wyznaczonej szerokości rozbiegu. Linie łuku wyrzutu należy wymalować liniami szerokości 7 cm. Na zewnątrz rozbiegu, prostopadłe do linii rozbiegu muszą być wymalowane linie szerokości 7 cm stanowiące przedłużenie łuku wyrzutu długości 75 cm. Na zewnątrz linii rozbiegu, w odległości 4 m od łuku powinny być wymalowane białe kwadraty o boku 5 cm, pomocne przy określaniu przez sędziów prawidłowości opuszczenia przez zawodnika rozbiegu po wykonaniu rzutu. W rzucie oszczepem w punkcie, z którego zakreślono łuk koła o promieniu 8 m, należy w formie dwóch boków „trójkąta” dł. ok. 15 cm wymalować przecięcie przedłużenia linii wyznaczających sektor.

6.4 **Usytuowanie łapaczy piasku dookoła zeskocznia do skoku w dal i trójskoku**

Łapacze piasku o wymiarach 100x50x14 cm (długość x szerokość x wysokość) zaprojektowano wokół zeskocznia z wyłączeniem odcinka od strony rozbiegu (**wg rysunku D-03**). Projektuje się zastosowanie systemowych łapaczy piasku – korytek do piaskownic np. ACO SPORT System 700.



Ryc. 39 Przykładowy łapacz piasku
Źródło: <http://www.aco.pl>

System składa się z:

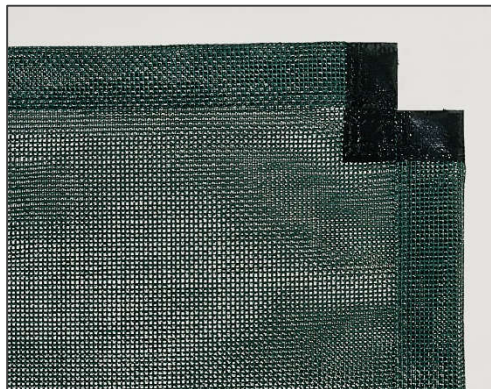
- Obrzeży elastycznych o wymiarach 100x40x6 cm (długość x szerokość x wysokość), w kolorze czarnym,
- Korytek wykonanych z polimerobetonu,
- Przykrycia w postaci rusztu oczkowego ze stali ocynkowanej,
- Maty gumowej koloru czarnego.

Ilości projektowanych elementów:

- Łapacz piasku – **27,7 mb**
- Obrzeże elastyczne – **25,45 mb**
- Ława z betonu C20/25 – **0,132 m³/mb**

6.5 Zabezpieczenie piaskownicy do skoku w dal tkaniną poliestrową

Zaprojektowano wyposażenie zeskoczni do skoku w dal i trójskoku w siatkę ochronną w postaci tkaniny poliestrowej, ciężar 400 g/m² np. zabezpieczenie piaskownicy firmy Huck. Kolorystyka siatki ciemnozielona, z łańcuchem obciążającym. Wymiar siatki – 10,05 m x 6,15 m



Ryc. 40 Przykładowa tkanina poliestrowa
Źródło: <http://www.huck.pl>

6.6 Remont odwodnienia liniowego w zakolach bieżni

Istniejące korytka odwodnienia liniowego z tworzywa w zakolach boiska należy zdemontować. Na ich miejsce projektuje się moduły odwodnienia liniowego równoważne do istniejących w terenie wzdłuż krawędzi boiska do piłki nożnej np. ACO Self Euroline z bezśrubowo mocowanym rusztem ze stali ocynkowanej, szer. w świetle 10 cm, szer. bud. 11,8 cm oraz wys. bud. 9,7 cm.

Ilości projektowanych elementów:

- Moduł odwodnienia liniowego – **175 mb**
- Ława z betonu C12/15 – **0,027 m³/mb**

7 OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w zespole urbanistyczno-architektonicznym wpisanym do rejestru zabytków pod nr A 239 decyzją z dn. 6.10.1982 r. Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o U. z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2016.290 j.t.) oraz U. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2014.1446 j.t. ze zm.)

8 DANE O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu R. Rady Ministrów z dn. 10 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2016.71 j.t.).

9 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Nawierzchnia poliuretanowa powinna posiadać wymagane dokumenty zgodnie z pkt. 6.1.1.

Opracował:

mgr inż. arch. Magdalena Baranowska

mgr inż. arch. krajobrazu Aneta Mikołajczyk

SPIS ILUSTRACJI

| | |
|--|----|
| Ryc. 1 Uszkodzenie nr 1 – WU 150x35 cm, MPN 1x1,5 m | 12 |
| Ryc. 2 Uszkodzenie nr 2 – WU 40x40 cm, MPN 1x1 m | 12 |
| Ryc. 3 Uszkodzenie nr 3.1 – WU 740x300 cm, MPN 22 m ² | 12 |
| Ryc. 4 Uszkodzenie nr 3.2 – WU 740x300 cm, MPN 22 m ² | 12 |
| Ryc. 5 Uszkodzenie nr 4 – WU 40x40 cm, MPN 1x1 m | 12 |
| Ryc. 6 Uszkodzenie nr 5 – WU 35x80 cm, MPN 1x1 m | 12 |
| Ryc. 7 Uszkodzenie nr 6.1 – WU 16 mb, MPN 16 mb | 13 |
| Ryc. 8 Uszkodzenie nr 6.2 – WU 16 mb, MPN 16 mb | 13 |
| Ryc. 9 Uszkodzenie nr 7.1 i 23 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb; 74 m ² | 13 |
| Ryc. 10 Uszkodzenie nr 7.2 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb | 13 |
| Ryc. 11 Uszkodzenie nr 7.3 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb | 13 |
| Ryc. 12 Uszkodzenie nr 8.1 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb | 13 |
| Ryc. 13 Uszkodzenie nr 8.2 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb | 14 |
| Ryc. 14 Uszkodzenie nr 8.3 – WU 7,4 mb, MPN 7,4 mb | 14 |
| Ryc. 15 Uszkodzenie nr 9.1 – WU 8,5 mb, MPN 8,5 mb | 14 |
| Ryc. 16 Uszkodzenie nr 9.2 – WU 8,5 mb, MPN 8,5 mb | 14 |
| Ryc. 17 Uszkodzenie nr 9-3 – WU 8,5 mb, MPN 8,5 mb | 14 |
| Ryc. 18 Uszkodzenie nr 10.1 – WU 67,7 mb, MPN 67,7 mb | 14 |
| Ryc. 19 Uszkodzenie nr 10.2 – WU 67,7 mb, MPN 67,7 mb | 15 |
| Ryc. 20 Uszkodzenie nr 11.1 – WU 190 m ² , MPN 190 m ² | 15 |
| Ryc. 21 Uszkodzenie nr 11.2 – WU 190 m ² , MPN 190 m ² | 15 |
| Ryc. 22 Uszkodzenie nr 11.3 – WU 190 m ² , MPN 190 m ² | 15 |
| Ryc. 23 Uszkodzenie nr 11.4 – WU 190 m ² , MPN 190 m ² | 15 |
| Ryc. 24 Uszkodzenie nr 11.5 – WU 190 m ² , MPN 190 m ² | 15 |
| Ryc. 25 Uszkodzenie nr 12.1 – WU 80x40 cm, MPN 2x1 m – wylewka betonowa do usunięcia | 16 |
| Ryc. 26 Uszkodzenie nr 12.2 – WU 80x40 cm, MPN 2x1 m – wylewka betonowa do usunięcia | 16 |

| | |
|---|----|
| Ryc. 27 Uszkodzenie nr 13 – WU 20x20 cm, MPN 1x1 m | 16 |
| Ryc. 28 Uszkodzenie nr 14 – WU 30x30 cm, MPN 1x1 m | 16 |
| Ryc. 29 Uszkodzenie nr 15 – WU 20x20 cm, MPN 1x1 m | 16 |
| Ryc. 30 Uszkodzenie nr 16 – WU 10x10 cm, MPN 1x1 m | 16 |
| Ryc. 31 Uszkodzenie nr 17 – WU 20x20 cm, MPN 1x1 m | 17 |
| Ryc. 32 Uszkodzenie nr 18 – WU 80x20 cm, MPN 1x1 m | 17 |
| Ryc. 33 Uszkodzenie nr 19 – WU 8x8 cm..... | 17 |
| Ryc. 34 Uszkodzenie nr 20 – WU 67,7 mb, MPN 67,7 mb..... | 17 |
| Ryc. 35 Uszkodzenie narożnika i łączenie odwodnienia linowego nr 21– WU 50x50 cm, MPN 1x1 m | 17 |
| Ryc. 36 Odwodnienie liniowe do wymiany nr 21 | 17 |
| Ryc. 37 Uszkodzenie nr 22.1 – WU 15 szt. x 40x40 cm, MPN 1x75 m..... | 18 |
| Ryc. 38 Uszkodzenie nr 22.2 – WU 15 szt. x 40x40 cm, MPN 1x75 m..... | 18 |
| Ryc. 39 Przykładowy łapacz piasku | 22 |
| Ryc. 40 Przykładowa tkanina poliestrowa | 23 |