



PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE

Piotr Manaj, Łaz 30B, 68-200 Żary,

tel. 608-46-96-50, e-mail: piotrekmanaj@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: MODERNIZACJA – REMONT BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ

LOKALIZACJA: M. ŁĘKNICY PRZY UL. KOŚCIUSZKI, DZ. NR 381, OBREB 0001.

**INWESTOR: URZĄD MIASTA ŁĘKNICA
UL. ŻURAWSKA 1
68-208 ŁĘKNICA**

SPORZĄDZIŁA: Joanna Rączkowska-Manaj

45212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Przekroje i szczegóły konstrukcyjne bieżni

OPIS TECHNICZNY

Dla zadania pn. Modernizacja - remont istniejącej bieżni lekkoatletycznej na działce nr 381 na bieżnię o nawierzchni poliuretanowej (zmiana nawierzchni i konstrukcji, korekta trasy)

1. Dane ogólne

- 1.1. Inwestor - Urząd Miasta Łęknica, ul. Żurawska 1, 68-208 Łęknica
- 1.2. Zadanie - Modernizacja - remont istniejącej bieżni lekkoatletycznej.
- 1.3. Lokalizacja- M. Łęknicy przy ul. Kościuszki, dz. nr 381, obręb 0001

2. Cel i zakres opracowania

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony w celu realizacji remontu istniejącej bieżni lekkoatletycznej, rozpisania przetargu na ich wykonanie oraz realizacji robót budowlanych. Przedmiotem Inwestycji jest realizacja remontu istniejącej bieżni lekkoatletycznej zlokalizowanego w m. Łęknica, a w tym wymianę nawierzchni z szutrowej na poliuretanową oraz korekta trasy.

3. Podstawa opracowania

- 3.1. Uzgodnienia z Inwestorem
- 3.2. Mapa do celów projektowych sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- 3.3. Wizja lokalna
- 3.4. Polskie normy.

4. Opis stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na działce: 381; miasto Łęknica, obręb 0001 Łęknica, należący do Gminy Łęknica.

Przedmiotowy teren jest zabudowany, pokryty nawierzchnią szutrową wraz z obrzeżami. Teren działki jest ogrodzony. Na przedmiotowym terenie znajduje się boisko o nawierzchni poliuretanowej, bieżnia szutrowa, odwodnienie, oświetlenie, trybuny oraz budynek.

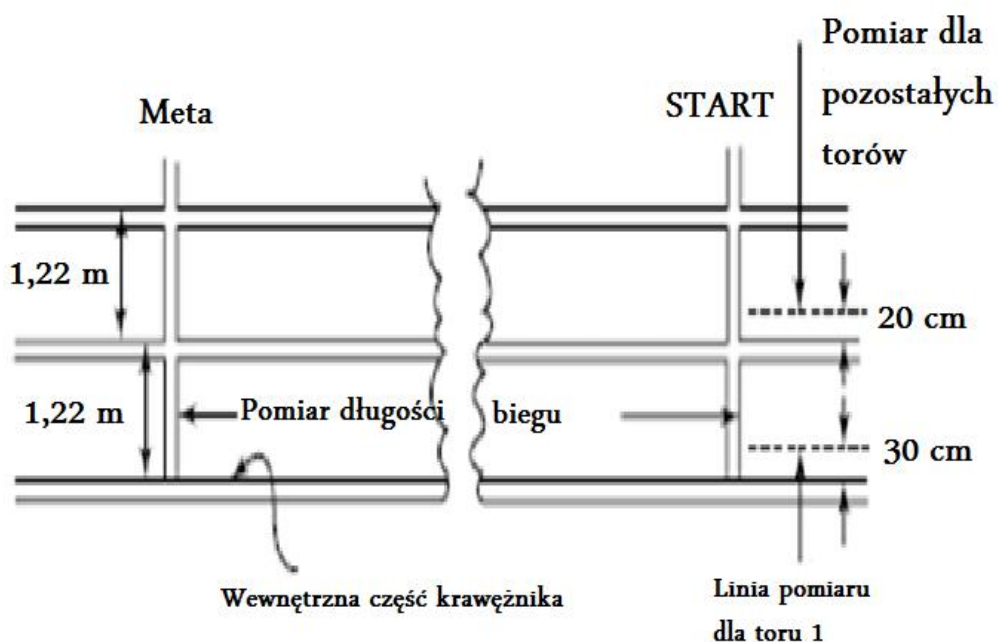
5. Urządzenia obce

Obszar objęty inwestycją nie jest uzbrojony w kanalizację deszczową i oświetlenie.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się bieżnię o długości 230m, wraz z prostą o długości 60m, o nawierzchni poliuretanowej. Przyjęto w projekcie dwa tory na bieżni ogólnej i trzy na prostej 60m. Szerokość toru 1,22m, z odchyłką max do 1cm, tory oddzielone liniami szer.5 cm w kolorze białym. Lokalizację linii startu i mety oraz pozostałych oznaczeń na bieżni należy uzgodnić z Inwestorem.

Schemat – oznaczenia lini.



Nachylenie poprzeczne bieżni 1%, całkowite nachylenie podłużne dostosować do istniejącego ukształtowania terenu.

Bieżnia ograniczona od strony zewnętrznej i wewnętrznej obrzeżami betonowymi o wymiarach: d/sz/w-1000/80/300[mm] z pokryciem nawierzchnią poliuretanową typu natrysk.

6.1 Konstrukcja bieżni:

Nawierzchnia bieżni wymaga odpowiedniego wyprofilowania, przez co podbudowa musi być wykonana w sposób dokładny, z wyprofilowanymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi, zaś odchyłki na łacie o długości 2m, nie mogą być większe niż 2mm. Podłoże pod warstwy poliuretanowe musi być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu błota, piasku oraz bez jakichkolwiek plam olejowych.

Układ warstw konstrukcyjnych:

- grunt rodzimy po zdjęciu gruntu niebudowlanego,
- geowłóknina 200,
- piasek średni
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 12cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 8cm,
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 2cm,
- nawierzchnia poliuretanowa typu natrysk na ET o gr. 4,2cm

6.2 Nawierzchnia bieżni:

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa, przepuszczalna dla wody, wykonana trzywarstwowo. Warstwa górna składająca się z warstwy zewnętrznej użytkowej grubości 2mm w postaci natrysku, warstwa pośrednia elastyczna grubości 10mm w postaci granulatu EPDM, naniesionego metodą ciśnieniową. Nawierzchnie tego typu należy wykonać na podbudowie elastycznej składającej się z mieszanki kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonej lepiszczem poliuretanowym grubości 30mm.

Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem. Wymagania dla nawierzchni: badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe.

Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.

Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.

6.3 Wysokościowe ukształtowanie terenu bieżni.

Powierzchnię terenu bieżni należy maksymalnie dostosować do istniejącego terenu.

6.4 Zestawienia poszczególnych elementów zagospodarowania

- powierzchnia poliuretanowa bieżni 780m²
- długość całkowita 230 m
- długość obrzeży bieżni 493 m
- długość wyгородzenia zabezpieczającego 5m
- wymiar chodnika 2,20x1,50m

6.5 Chodniki

Zaprojektowano chodnik na dojściu do startu z prostej. Wymiar dojścia 220x150cm.

Nawierzchnia ze spadkiem dostosowanym do istniejącego ukształtowania terenu w miejscu jego lokalizacji. Nawierzchnia z kostki betonowej ograniczonej obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100cm na podmurówce betonowej. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren działki własnej. Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej, grubość 6 cm, kolor szary. Kostkę układać na podsypce cementowo - piaskowej.

Układ warstw konstrukcyjnych:

- grunt rodzimy,
- podsypka z piasku średniego gr 20cm,
- podsypka cementowo-pisakowa gr 3cm
- kostka betonowa prostokątna szara gr 6cm

Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych kostką z wyłączeniem styku z boiskiem. Zastosować obrzeża betonowe, prefabrykowane o wymiarach 8 x 30 x 100 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża.

6.5 Wygrodenie zabezpieczające

Oslony z wypełnieniem polietylenowym lekkim o gramaturze 28kg/m³, powierzchnia zewnętrzna materiał powlekany, PCV o gramaturze 650g/m², na płycie OSB od spodu, montowane w systemie panelowym (każdy panel o wym 200cm x 120 cm) na listwie aluminiowej oraz za pomocą rzepa przemysłowego. Mocowanie do rur prostokątnych o 80x60x3mm w rozstawie co 60cm. Rury zamocowane w gruncie za pomocą stóp betonowych fi 35cm dł. 80cm beton C16/20. Długość wygrodenia 5m.

7. Wytyczne wykonawstwa

Podstawowy elementem tej części opracowania jest wyznaczenie bieżni w terenie na bazie istniejącej bieżni szutrowej. Należyte wyprofilowanie konstrukcji bieżni, celem zachowania zadanego spadku.

Grunt nienośny z wykopów należy odwieźć poza obszar inwestycji.

8. Przeznaczenie, program użytkowy oraz charakterystyczne parametry obiektu

Obiektem budowlanym stanowiącym przedmiot inwestycji jest wymiana nawierzchni bieżni. Przedmiotowy obiekt jest miejscem, które ma zapewniać rekreację dla przyszłych użytkowników. Bieżnia zlokalizowana jest miejscu nawierzchni szutrowej z drobną korektą przebiegu. Zastosowane materiały muszą posiadać certyfikaty i atesty potwierdzające bezpieczeństwo ich konstrukcji, spełnienie odpowiednich warunków higienicznych, a także ochrony środowiska.

9. Forma obiektu, rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe, warunki i sposób posadowienia.

9.1. Lokalne uwarunkowanie

Przedmiotowy teren jest zabudowany, pokryty nawierzchnią szutrową wraz z obrzeżami. Teren działki jest ogrodzony. Na przedmiotowym terenie znajduje się boisko o nawierzchni poliuretanowej, bieżnia szutrowa, odwodnienie, oświetlenie, trybuna oraz budynek.

9.2. Prace przygotowawcze (wyłączenie terenu, organizacja budowy, prace porządkowe, wywóz zanieczyszczeń)

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek wydzielić, odpowiednio zabezpieczyć i oznakować teren budowy, a także przygotować zaplecze budowy. Należy dokonać dokładnego sprawdzenia całego omawianego terenu i jego otoczenia w celu wyeliminowania jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących znajdować się przy małej architekturze. Należy zebrać znajdujące się na terenie budowy zanieczyszczenia oraz wywieźć je poza teren budowy.

9.3. Prace ziemne (zdjęcie darni, usunięcie humusu, korytowanie, wykopy, utwardzenie dna wykopu)

Roboty ziemne należy wykonać koparko-ładowarką lub ręcznie. Należy usunąć warstwę szutrową z terenu bieżni. Ziemię z wykopu, a także pozostałości organiczne, należy wywieźć poza teren budowy.

9.4. Obrzeża bieżni (osadzenie w gruncie, rodzaj obrzeży, sposób układania)

Obszar bieżni obramowany będzie obrzeżami betonowymi o wymiarach 100x30x8cm, łukach 50x30x8cm. Obrzeża należy wykonać na brzegach koryta, osadzając je stabilnie w otulinie z betonu o minimalnej klasie C 12/15. Otulinę z betonu należy umieścić na podsypce piaskowej o grubości minimum 6 cm.

9.5. Warstwy nawierzchni

Warstwy nawierzchni należy wykonać zgodnie z projektem, SST.

9.6. Prace porządkowe

Po zakończeniu prac plac należy przygotować do odbioru poprzez usunięcie oznakowań i innych elementów wzniesionych na czas budowy, śmieci, pozostałości materiałów budowlanych.

10. Charakterystyka ekologiczna

Przyjęte w projekcie rozwiązania nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Zakres oddziaływania projektowanej inwestycji zawiera się w obrębie przedmiotowych działek ewidencyjnych.

Projektowane przedsięwzięcie nie jest wymienione w katalogu przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM RADY MINISTRÓW z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, póź. 1397 z 2010r.).

11. Ochrona konserwatorska

Działki objęte zamierzeniem inwestycyjnym nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

12. Informacja BiOZ

Zgodnie z art. 21 a przedmiotowa inwestycja nie wymaga wykonywania czynności określonych w Ustawie Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 póź. 414) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, póź. 1126) w związku z czym nie ma obowiązku wykonywania planu BiOZ.

13. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy sprawdzić zgodność rozwiązań projektowych z istniejącym stanem terenu i jego ukształtowaniem.
- W przypadku stwierdzenia różnic między stanem istniejącym a projektem należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.
- Zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia.

Sporządziła:

Projektował: Joanna Rączkowska-Manał	Imię i Nazwisko: Uprawnienia: Podpis: Skala: 1:500	Rys. nr 1
Zagospodarowanie terenu		
Modernizacja-remont bieżni lekkoatletycznej		
Projektowanie i Nadzorowanie Piotr Manał		
Łaz 30B, 68-200 Żary		

Podinspektor w Wydziale Geodezji i Katastru
Artur Kapela

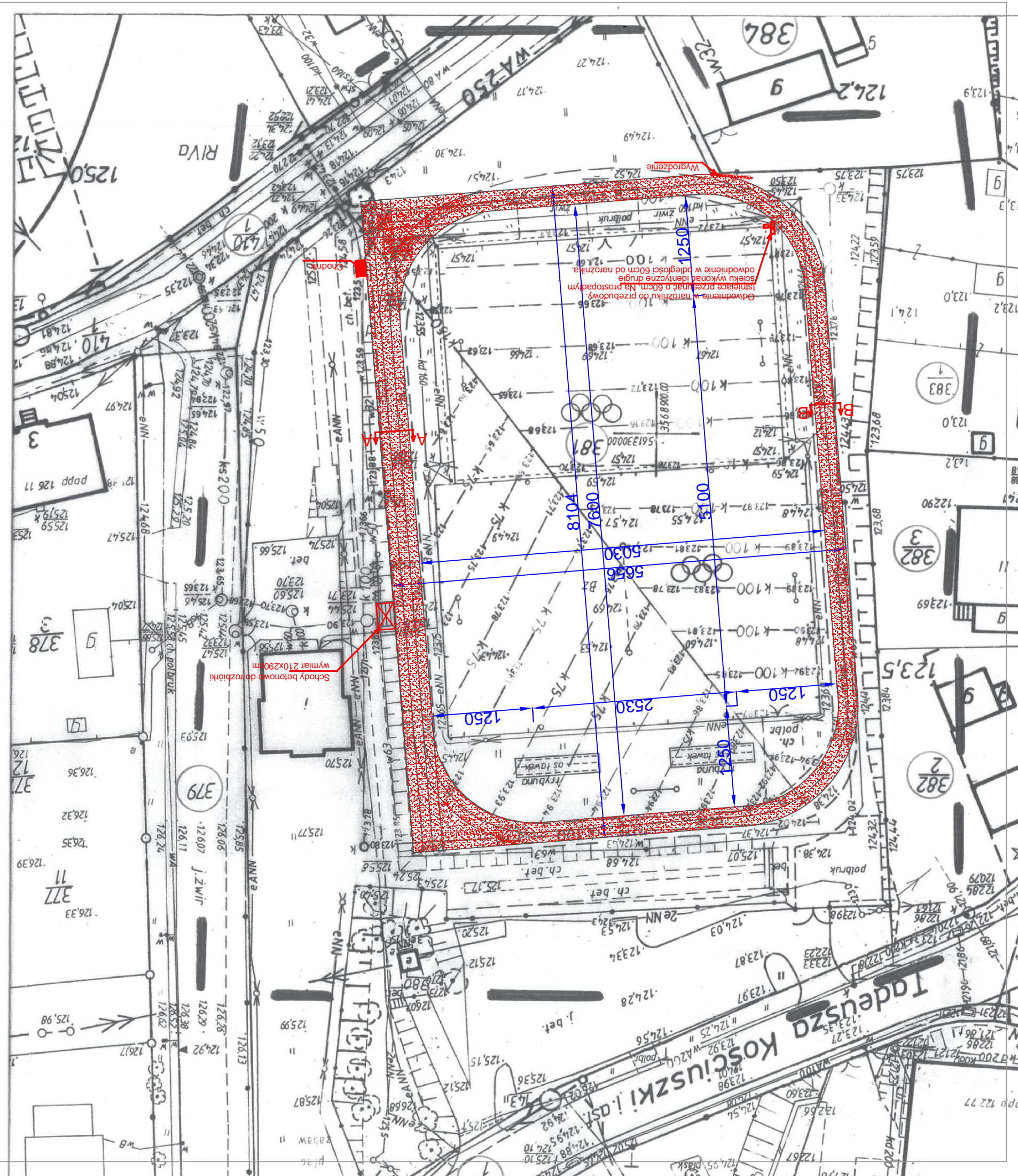
Organ prowadzący: STAROSTA ŻARSKI	identyfikator ewidencyjny: 0811018267	zasięg operacji: 16.01.2018	imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ
Wzrost: 16.01.2018 Data wpisania operacji technicznej do ewidencji: 16.01.2018 Zasięg operacji technicznej: 16.01.2018 Identyfikator ewidencyjny: 0811018267 Identyfikator ewidencyjny: 0811018267 Identyfikator ewidencyjny: 0811018267			imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Legenda:
 - Wygrodenie zabezpieczające
 - Chodnik z kostki betonowej
 - Modernizacja-remont (nawierzchnia poliretanowa)

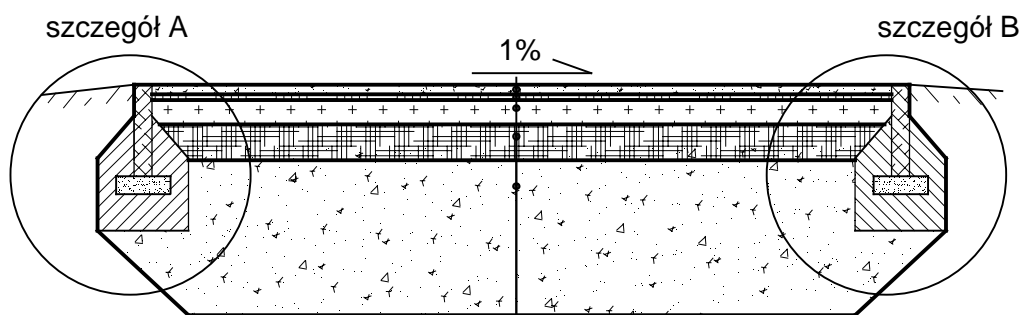
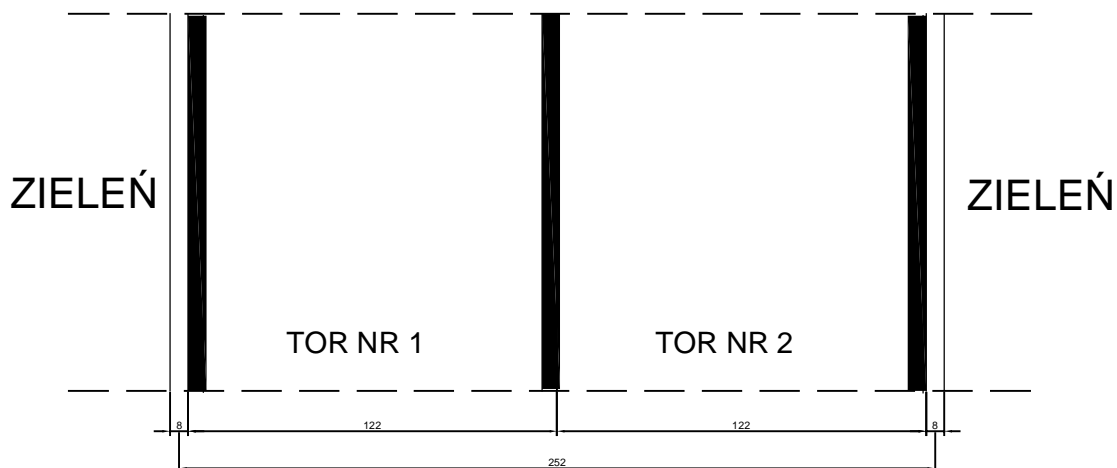
sytuacyjno - wysokościowa
 Skala 1:500
 wof. lubuskie
 powiat: Żary
 miasto: Łéknicza
 Jednostka ewidencyjna 081101_Łéknicza
 obręb: 0001,1 Łéknicza
 działka nr 381
 ulica Tadeusza Kościuszki
 sekcja 440.423.0641, 0643
 Mapę sporządzono na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej sekcja 440.423.0641, 0643 o raz pomiaru
 uzupełniającego wykonanego w styczniu 2018 roku.
 Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
 Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji - nie badano.
 Numery działek naniesiono na podstawie mapy ewidencyjnej. Wszystkie granice pochodzą z pomiarów bezpośrednich w terenie i spełniają wymogi dokładnościowe przewidziane w standardach geodezyjnych. Układ współrzędnych - 1965 strefa 4, poziom odniesienia Kronstadt
 Nr zlec. 45 /2017
 GK.6640.1797.2017 Żary dnia 17.01.2017 r. wyk.
ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH
Jarostaw Kobylński
 68-200 ŻARY, PL. Przyjaźni 1/1
 tel. 600 376 835
 NIP: 928-100-73-16, REGON 928457151
GEODETA UPRAWNIONY
Jarostaw Kobylński
 68-200 ŻARY, PL. Przyjaźni 1/1
 tel. 600 376 835
 Upr. nr 15666 wyd. M.0.P.1.B.



Wymiary w osi obrzeży



Przekrój A-A



(cm)	NAWIERZCHNIA BIEŻNI
4,20	Nawierzchni poliuretanowej typu natrysk na ET (0,20cm natrysk, 1,00cm granulak SBR, 3,00cm elastyczna podbudowa typu ET)
2,00	Warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego (fr. 0-4mm)
8,00	Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm)
12,00	Warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm)
54,00	Piasek średni
	Geowłóknina
	Grunt rodzimy

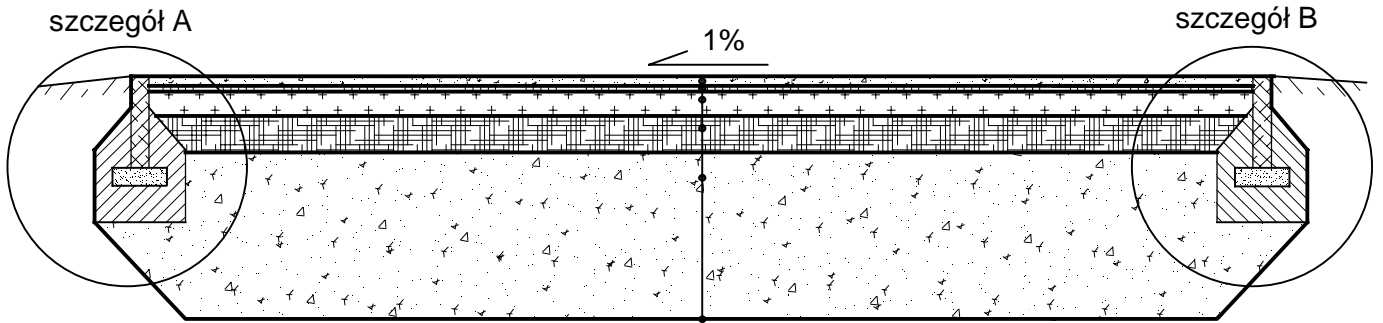
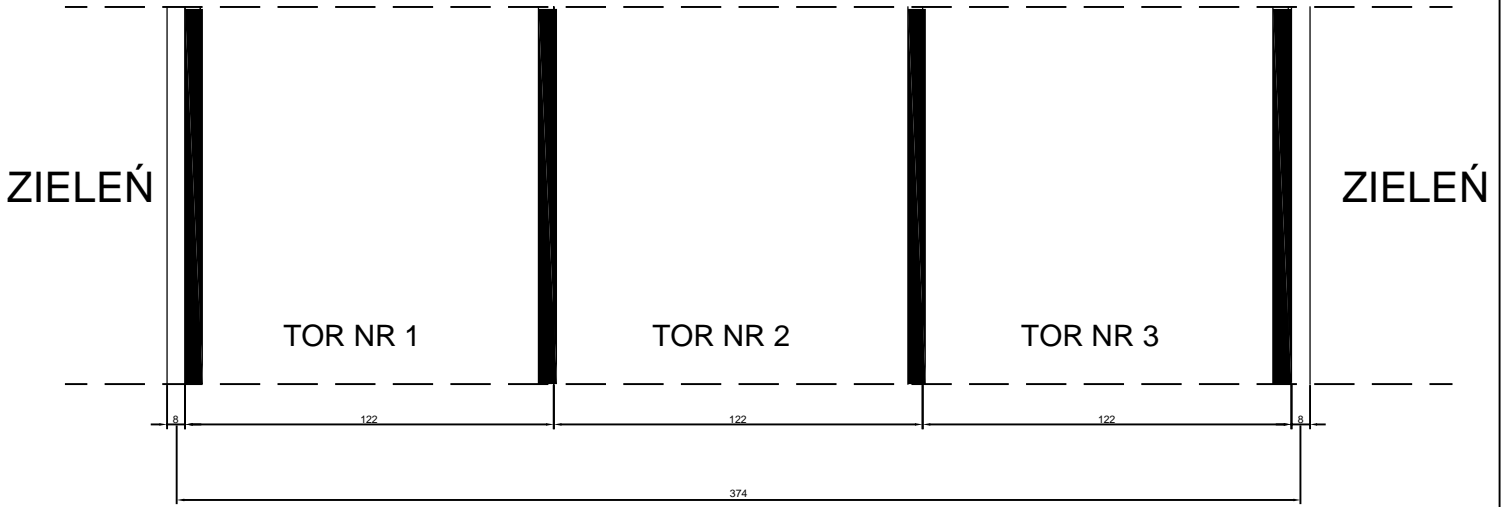
Projektowanie i Nadzorowanie Piotr Manaj
 Łaz 30B, 68-200 Żary

Modernizacja-remont bieżni lekkoatletycznej

Przekrój A-A

	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	Skala: 1:25
Projektował:	Joanna Rączkowska-Manaj			Rys. nr 2

Przekrój B-B



(cm)	NAWIERZCHNIA BIEŻNI
4,20	Nawierzchni poliuretanowej typu natrysk na ET (0,20cm natrysk, 1,00cm granulak SBR, 3,00cm elastyczna podbudowa typu ET)
2,00	Warstwa wyrównawcza z miálu kamiennego (fr. 0-4mm)
8,00	Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm)
12,00	Warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm)
54,00	Piasek średni
	Geowłóknina
	Grunt rodzimy

Projektowanie i Nadzorowanie Piotr Manaj
 Łaz 30B, 68-200 Żary

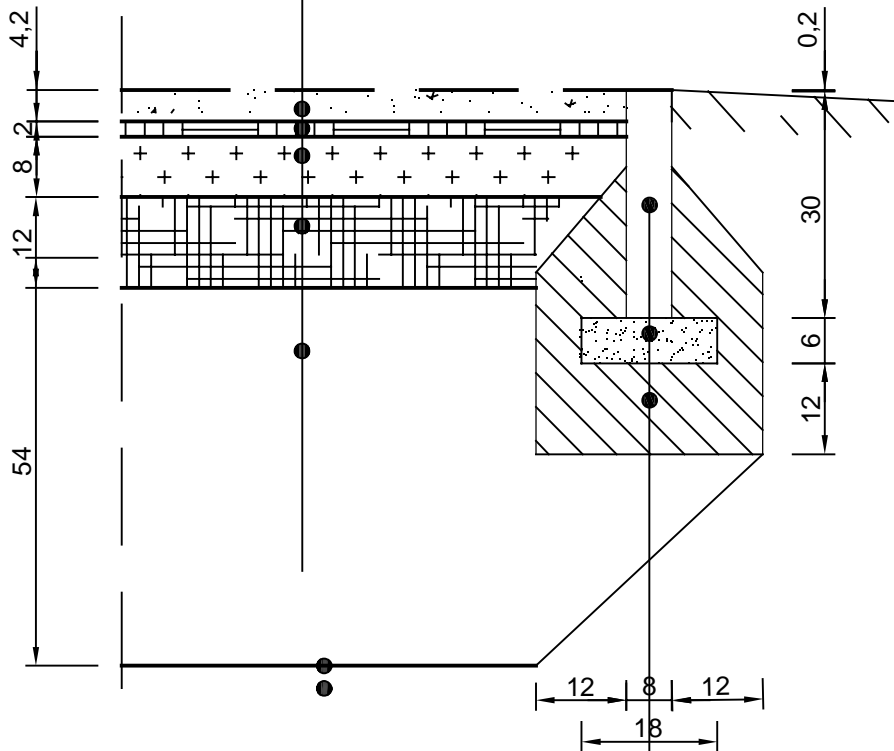
Modernizacja-remont bieżni lekkoatletycznej

Przekrój B-B

	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	Skala: 1:25
Projektował:	Joanna Rączkowska-Manaj			Rys. nr 3

szczegół B

(cm)	NAWIERZCHNIA BIEŻNI
4,20	Nawierzchni poliuretanowej typu natrysk na ET (0,20cm natrysk, 1,00cm granulak SBR, 3,00cm elastyczna podbudowa typu ET)
2,00	Warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego (fr. 0-4mm)
8,00	Warstwa klinujaca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm)
12,00	Warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm)
54,00	Piasek sredni wymiany gruntu
	Geowloknina
	Grunt rodzimy



Obrzeże betonowe 8x30cm z natryskiem 0,20cm

Podsypka cem.-piaskowa 1:4

Ława z betonu C12/15

Projektowanie i Nadzorowanie Piotr Manaj
Łaz 30B, 68-200 Żary

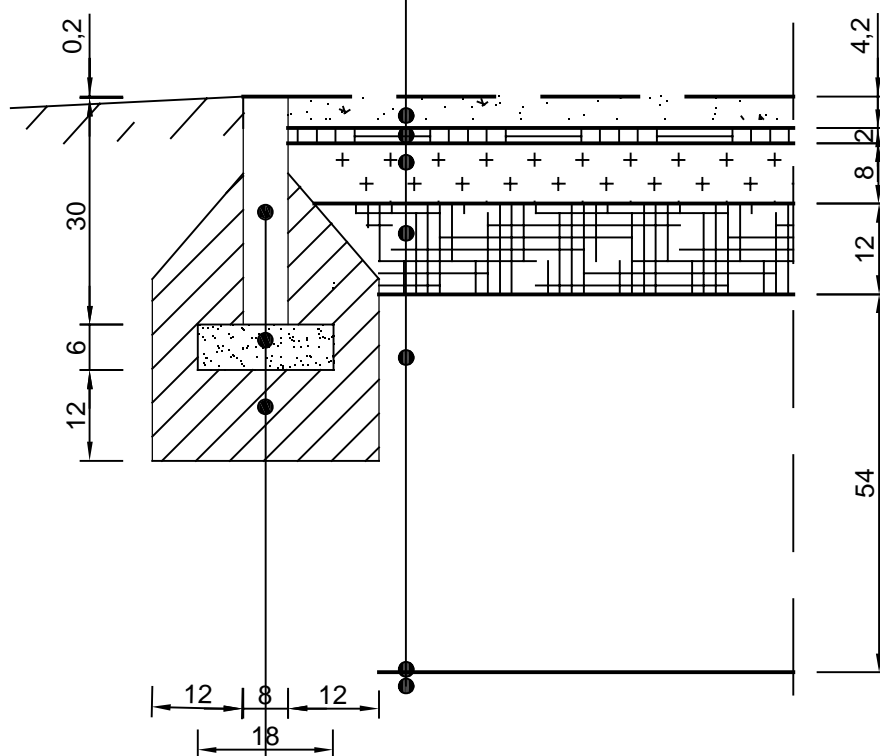
Modernizacja-remont bieżni lekkoatletycznej

Szczegół A

	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	Skala: 1:10
Projektował:	Joanna Rączkowska-Manaj			Rys. nr 4

szczegół A

(cm)	NAWIERZCHNIA BIEŻNI
4,20	Nawierzchni poliuretanowej typu natrysk na ET (0,20cm natrysk, 1,00cm granulāt SBR, 3,00cm elastyczna podbudowa typu ET)
2,00	Warstwa wyrównawcza z miazu kamiennego (fr. 0-4mm)
8,00	Warstwa klinujāca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm)
12,00	Warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm)
34,00	Piasek Źredni wymiany gruntu
	Geotłoknina
	Grunt rodzimy



Obrzeże betonowe 8x30cm z natryskiem 0,20cm

Podsyпка cem.-piaskowa 1:4

Ława z betonu C12/15

Projektowanie i Nadzorowanie Piotr Manaj
Łaz 30B, 68-200 Źary

Modernizacja-remont bieźni lekkoatletycznej

Szczegół A

	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	Skala: 1:10
Projektował:	Joanna Rączkowska-Manaj			Rys. nr 4