

	MODERNIZACJA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO „orlik 2012” WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 1 -prace przygotowawcze
Adres inwestycji	Województwo mazowieckie, powiat Płock, gmina Płock, w miejscowości Płock, dz. ewid. 262/1 , 262/2 , obręb 0009- Wyszogrodzka, jednostka ewidencyjna: 146201_1 identyfikator działki: 146201_1.0010.846
Inwestor	Gmina Miasto Płock 09-400 Płock , ul. Stary Rynek 1
Biuro Projektowe	BIURO PROJEKTÓW GRAŻYNA KĘPCZYŃSKA 09-401 Płock, ul. Zielona 54 tel. 535 717 576 grazynakepczynska@o2.pl
Część projektu	PROJEKT TECHNICZNY/ WYKONAWCZY
Branża	Konstrukcja
Kategoria obiektu budowlanego	VIII
Tom	1/1

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Funkcja	Imię Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	inż. Grażyna Kępczyńska	konstrukcyjno-budowlana	92/89	24.04.2023	PROJEKTANT inż. Grażyna Kępczyńska upr. bud. 92/89

Układam i wyrażam zgodę na zakres robót w ramach inwestycji

DYREKTOR
Zespół Szkół Nr 1 w Płocku
mgr *Marzena Machala-Pniewska*

ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1
09-407 Płock, ul. F. Piaska 5
Tel./fax. 24 367 66 40, 24 263 68 35

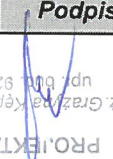
Nr projektu:	Płock, 24.04.2023r.	Egz. nr	I
---------------------	----------------------------	----------------	----------

SPIS TREŚCI

Oświadczenie projektanta	str. 3
Część 1/3 Kopie uprawnień i zaświadczenia z izby budownictwa	str. 4
1.Branża konstrukcyjno- budowlana -projektant	str. 5 -6
Część 2/3 -Część opisowa	str. 7
1.Cel opracowania	str.8
2.Przedmiot i zakres inwestycji oraz kolejność realizacji obiektów	str. 8
3.Etapowanie zamierzenia budowlanego	str.8
4.Lokalizacja inwestycji	str.8
5.Techniczne podstawy opracowania	str.9
6.Rozwiązania konstrukcyjne	str. 10
7. Ekspertyza techniczna kompleksu sportowego	str. 10
7.1 Boisko do gry w piłkę nożną	str. 11
7.2 Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę koszykową i piłkę siatkową	str. 11
7.3 Budynek kontenerowy zaplecza sanitarno-szatniowego	str. 11
8. Dokumentacja z badań podłoża gruntowego	str. 12
9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	str.12-13
9.1 Boisko piłkarskie	str. 14
9.2 Boisko wielofunkcyjne do gry w koszykową i piłkę siatkową	str. 18
9.3 Budynek zaplecza sanitarno-szatniowego kontenerowego	str. 18
10.Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego	str.18
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej	str. 18
12. Uwagi końcowe	str.18-19
Część 2/3 -Część rysunkowa	str.20
13. Boisko do piłki nożnej – rys. R-1/5	str.21
14.Boisko wielofunkcyjne - rys.R-2/5	str.22
15.Przekroje nawierzchni boisk- rys.R-3/5	str.23
16.Szczegół warstw podłogowych kontenerów- rys.R-4/5	str.24
17.Szczegół proj. wentylacji pustki powietrznej - rys. R-5/5	str.25

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Niniejszym oświadczam, że sporządzono projekt techniczny, dotyczący zamierzenia budowlanego pn. *Modernizacja boiska wielofunkcyjnego „Orlik 2012” wraz zapleczem przy Zespole Szkół Nr 1 -prace przygotowawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.*

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Funkcja	Imię Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	<i>inż. Grażyna Kępczyńska</i>	<i>konstrukcyjno-budowlana</i>	92/89	24.04.2023	 <i>inż. Grażyna Kępczyńska</i> nr uprawnień: 92/89 PROJEKTANT

PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

CZĘŚĆ 1/3
– KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZENIA
Z IZB BUDOWNICTWA –

1. Branża konstrukcyjno-budowlana – Projektant

URZĄD WOJEWÓDZKI W PŁOCKU
URZĄD WOJEWÓDZKI W PŁOCKU

Płock 1989.10.09

tel. 224-01 telex 63926

Nr ewid. 92/89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. - rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodziel-
nych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46 — z późniejszymi zmianami)

Obywatel ka GRAŻYNA MARIA KĘPCZYŃSKA

inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 9 czerwca 1956 r. w Białogardzie

o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, upoważniające do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.-

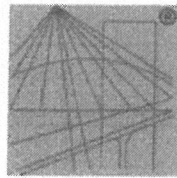
Stan Budynek Województwa

mgr inż. Maria Ratajewska

Sierpc 0128 500 A4

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
PROJEKTANT

Inż. Grażyna Kępczyńska
Upr. Bud. 92/89



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-T7B-F5A-IXS *

Pani GRAŻYNA KĘPCZYŃSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/1105/02
adres zamieszkania ul. ZIELONA 54 m.1, 09-401 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-23 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

CZĘŚĆ 2/3
– CZĘŚĆ OPISOWA –

1. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie sposobu spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oraz uzupełnienie i uszczegółowienie w zakresie i stopniu dokładności niezbędnych do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawców robót i realizacji robót budowlanych.

2. Przedmiot i zakres inwestycji oraz kolejność realizacji obiektów

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja boiska wielofunkcyjnego „Orlik 2012” wraz z zapleczem przy Zespole Szkół Nr. 1 -prace przygotowawcze .

Dla przedmiotowej inwestycji w ramach projektu technicznego/ wykonawczego branży konstrukcyjnej przewidziano:

- Wykonanie wymiany podbudowy- warstwa nośna z kruszywa łamanego fr. 16- 31,5 mm na boisku wielofunkcyjnym .
- Wykonanie wymiany warstwy wyrównawczej – kruszywa łamanego kamiennego fr. 4- 16 mm na boisku wielofunkcyjnym.
- Wykonanie powierzchni poliuretanowej : warstwa stabilizująca ET o grubości 3,5 cm, Warstwa SBR o grubości 1 cm , warstwa wierzchnia EPDM o grubości 16 mm w kolorystyce istniejącej na boisku wielofunkcyjnym.
- Wykonanie warstwy wyrównującej z kruszywa łamanego o fr. 4 – 16 mm na boisku do gry w piłkę nożną .
- Montaż nawierzchni z trawy syntetycznej na boisku piłkarskim
- Wymianę podłóg w pomieszczeniach zaplecza sanitarno-szatniowego oprócz wc dla niepełnosprawnych , pomieszczenia wc.
- Demontaż istniejącego pokrycia dachowego z blachy trapezowej .
- Montaż nowego pokrycia dachowego z płyt warstwowych z wypełnieniem pianką poliuretanową lub styropianem

3. Etapowanie zamierzenia budowlanego

Inwestycje zaprojektowano do realizacji w jednym etapie.

4. Lokalizacja inwestycji

Zadanie inwestycyjne zlokalizowane jest województwie mazowieckim, powiecie Płock, gminie Płock, w miejscowości Płock, dz. ewid. 262/1, 262/2 , obręb 0009- Wyszogrodzka, jednostka ewidencyjna: 146201_1 identyfikator działki: 146201_1.0009.262/1, 146201_1.0009.262/2.

5. Techniczne podstawy opracowania

Projekt techniczny został opracowany na podstawie oraz zgodnie z następującymi materiałami i przepisami:

- [1] Wytyczne i uzgodnienia funkcjonalno- użytkowe z Inwestorem.
- [2] Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego,
- [3] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- [4] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 240, poz. 2027 z 2005 r. z późniejszymi zmianami).
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- [6] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami)

- [7] Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. 2014 poz. 1200 z późniejszymi zmianami)
- [8] Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 z późniejszymi zmianami)
- [9] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r.-Prawo Energetyczne (Dz.U.1997 nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami)
- [10] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - tekst podstawowy (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późniejszymi zmianami)
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 376 z późniejszymi zmianami)
- [12] Polskie Normy przytoczone w przepisach techniczno-budowlanych
- [13] Polskie Normy zharmonizowane
- [14] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463).
- [15] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami)
- [16] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. 1997 nr 129 z. 844 z późniejszymi zmianami)
- [17] Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej. (Dz.U. 1985 nr 12 poz. 49 z późniejszymi zmianami)
- [18] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne - tekst podstawowy (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późniejszymi zmianami).
- [19] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 oz. 627. z późniejszymi zmianami).
- [20] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 późniejszymi zmianami)
- [21] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981 z późniejszymi zmianami).
- [21] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722)

6. Rozwiązania konstrukcyjne

Założono, że wszystkie elementy konstrukcyjne zostaną zaprojektowane z rezerwą zarówno dla stanu granicznego nośności jak i stanu granicznego użytkowania. Projektowany kompleks sportowy w postaci zaplecza sanitarno-szatniowego, boiska do gry w piłkę nożną i boiska wielofunkcyjnego do gry w koszykówkę, siatkówkę usytuowany jest w II strefie śniegowej i I strefie wiatrowej. Głębokość przemarzania przyjęto 1,00 m. Dopuszczalny nacisk na grunt przyjęto 50 kPa. Z uwagi na występowanie w podbudowie boiska wielofunkcyjnego -warstwa nośna i warstwy wyrównawczej frakcji pylasto/ gliniastych zaprojektowano wymianę tych warstw konstrukcyjnych pod modernizowane boisko wielofunkcyjne na głębokości 25 cm. Przyjęto do obliczeń obciążenia zgodnie z obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Zaprojektowano elementy konstrukcyjne z rezerwą min. 15% dla I i II stanu granicznego nośności

- PN-EN 1991-1-2:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-2: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1991-1-5:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania termiczne.
- PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-7:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-7: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wyjątkowe.
- PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne - Część 2: Badania podłoża gruntowego

7. Ekspertyza techniczna istniejącego kompleksu sportowego „Orlik 2012” ,który podlega modernizacji, naprawie i wymianie zaplecze sanitarno-szatniowe kontenerowe.

7.1 Boisko do gry w piłkę nożną

Po wizji lokalnej na obiekcie można stwierdzić, że w wyniku eksploatacji nawierzchnia z trawy syntetycznej boiska do piłki nożnej uległa procesowi zużycia w wyniku intensywnej eksploatacji -włókna trawy skręcone nie możliwe do wyczesania ze znacznym ich ubytkiem (łyse miejsca) Na w/w boisku do piłki nożnej występują nieliczne zadolenia zwłaszcza w obszarze bramek i pola bramkowego. Pozostałe zadolenia występują w środkowej boiska co przedstawia dokumentacja fotograficzna oraz pomiary geodezyjne rzędnych wysokościowych powierzchni boiska.

Z dokumentów archiwalnych można stwierdzić, że na terenie boiska do piłki nożnej dokonano wymiany gruntu głębokości 1.20 m. Pierwsze 85 cm to materace grubości 20 cm z kruszywa naturalnego o współczynniku wodoprzepuszczalności (filtracji) $k = 6,4 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ zawijane w geowłókninie wzmacniającej grunt. W tych warstwach zamontowany został drenaż. Powyższe warstwy to warstwa pospółki o gr. 10 cm, warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego frakcji 31,5 – 63mm gr.10 cm, warstwa klinująca z kruszywa kamiennego fr. 0-31.5 mm o gr. 5 cm, warstwa wyrównująca z miału kamiennego fr. 2-4 mm o gr. 4 cm (w tej warstwie stwierdza się ubytki powodujące zadolenia).

Stan techniczny podbudowy dobry wymagający uzupełnienia ubytków, natomiast trawa syntetyczna – stan techniczny zły wymagający wymiany w celu dalszego użytkowania. Ponadto do wymiany kwalifikuje się siatka do piłki chwytyw, która uległa w wyniku wieloletniego użytkowania pęknięciom oraz zniekształceniom, które utrudniają wyłapywanie piłki. Podobny stan dotyczy również siatek na bramkach.

7.2 Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną i siatkówkę

Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną i siatkówką z nawierzchni poliuretanowej jest w bardzo złym stanie technicznym. Nawierzchnia w 70 % jest popękana, rozwarstwiona z rysami dochodzącymi do 2 cm i więcej. Występują liczne wygórowania z pęknięciami w/w nawierzchni. Boisko ze względu na powyższy bardzo zły stan techniczny jest wyłączone z użytkowania.

W czasie badań kontrolnych podłoża boiska wielofunkcyjnego dokonano odkrywek i dokonano pomiaru miąższości poszczególnych warstw.

Można stwierdzić, że grubości warstw są zróżnicowane niezgodnie z wytycznymi projektanta (za małą grubość). Ponadto zastosowane kruszywo posiada dużą zawartość frakcji pylastych/gliniastych w górnej warstwie kruszywa co jest przyczyną wad nawierzchni poliuretanowej zakwalifikowanej do demontażu wraz z podbudową z wadliwego kruszywa. Pozostałe warstwy w postaci piasków w materacach zawiniętych w geowłókninę o grubości 71-75 cm spełniają wymagania normy wskaźnika zagęszczenia I_s i wskaźnika wodoprzepuszczalności (filtracji). W/w warstwach znajduje się drenaż.

Na w/w boisku wielofunkcyjnym do wymiany kwalifikują się urządzenia w postaci tablic i koszy do gry w piłkę koszykową. Stan techniczny w wyniku wieloletniego użytkowania uległ zniszczeniu.

Ponadto znajdujące się odwodnienie liniowe po obydwu stronach boiska od strony wschodniej i zachodniej również wymaga napraw i regulacji wysokościowych (zniekształcenia miejscowe) oraz wymiany krętek ściekowych.

W wyniku planowanej wymiany złej podbudowy z kruszywa istnieje zagrożenie, że odwodnienie liniowe będzie wymagało demontażu i montażu. Jednak okres użytkowania około 10 lat spowoduje, że demontaż spowoduje konieczność wymiany na nowy typ odwodnienia aby zapewnić 100% szczelność.

7.3. Budynek kontenerowy zaplecza sanitarno-szatniowego.

Budynek kontenerowy zaplecza zbudowany jest na bazie samonośnej konstrukcji stalowej wykonanej z kształtowników stalowych, zimno giętych. Wszystkie elementy konstrukcji są spawane przestrzennie.

Jednak stwierdza się w wyniku wizji lokalnej, że w/w konstrukcja ma liczne ślady korozji w postaci odpadającej warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego oraz ślady korozji na ścianach zewnętrznych w postaci płyt warstwowych. Stan techniczny dostateczny. Wymagane nowe zabezpieczenie antykorozyjne i nowa powłoka malarska.

W wyniku przeglądu stwierdzono zadowolenia na podłodze w pomieszczeniach wewnętrznych budynku (pomieszczenie trenera, pomieszczenia szatni 1 i 2). Dokonano odkrywek po zdjęciu wykładziny PCV i stwierdzono, że płyta OSB jest w 100% zawilgocona (cieknąca woda), rozpadająca się w ręku płyta OSB w postaci wiór zmielonych. Kolejna warstwa w postaci wełny mineralnej zmięknęta (grubość wełny około 10 cm). Ponadto w dniu przeglądu po opadach deszczu zauważono kałuże wody w pomieszczeniu sanitarnym prysznic w szatni nr. 2. Podobny stan podłogi występował w pomieszczeniu trenera.

W związku z powyższym stan techniczny warstw podłogowych w budynku kontenera należy stwierdzić, że jest w bardzo złym stanie technicznym zagraża życiu i bezpieczeństwu użytkowników.

W tym samym dniu dokonano przeglądu pokrycia dachowego budynku kontenerowego z blachy stalowej ocynkowanej trapezowej. Stan techniczny bardzo zły. Pokrycie dachowe nie posiada właściwego spadku, blacha trapezowa została zamontowana niezgodnie z zasadami wykonania pokrycia z blachy trapezowej (brak odpowiedniego zakładu na blasze trapezowej co umożliwi przeciekanie wody, obróbki blacharskie gzymsów wykonane na styk i uszczelnione (w obecnej chwili brak uszczelnienia). Podobna sytuacja dotyczy obróbki blacharskiej dylatacji. Występują miejscowe zadowolenia co powoduje, że woda tworzy zastoiska penetrujące przez niewłaściwie wykonane pokrycie i obróbki.

Stan techniczny pokrycia zły, stanowiący przyczynę zawilgocenia warstw podłogowych. Konieczność naprawy poprzez wymianę pokrycia dachowego.

Stan techniczny zadaszania między budynkami wykonany z poliwęglanu jest w stanie bardzo złym. Poliwęglan posiada otwory przelotowe na wylot co powoduje niezliczone przecieki wody. Stan techniczny konstrukcji zadaszania dostateczny wymagający piaskowania, zabezpieczenia antykorozyjnego i malowania.

Ponadto istnieje konieczność wykonania wentylacji w dolnej części budynku w celu uniknięcia zawilgocenia i niszczenia warstw dolnych podłogi od strony fundamentów.
Jak wynika stan techniczny budynku w obecnej chwili jest zły i grozi wyłączeniem w/w obiektu z zaplecza z użytkowania na bezpieczeństwo użytkowników i na warunki sanitarno-higieniczne.

8. Dokumentacja z badań podłoża gruntowego.

Badania geotechniczne wykonano w dniu 21 stycznia 2023 roku. W ramach prac badawczych wykonano cztery badania płytą dynamiczną TERRATEST z interpretacją wskaźnika zagęszczenia I_s oraz cztery sondowania lekką sondą dynamiczną (DPL) do głębokości 1.0m ppb. Na podstawie wykonanych badań wskaźnik zagęszczenia I_s piasków wykonanych w postaci materacy przy budowie kompleksu zalegających poniżej kruszywa boiska wielofunkcyjnego zgodne są z normami, zaleceniami projektu pierwotnego i kształtują się na poziomie $I_s = 1,0$. Jednocześnie w wyniku odkrywek w/w czterech punktach wykonano badania miąższości poszczególnych warstw, które były niejednorodne a wręcz odwrotnie zróżnicowane. Stwierdzono, że zastosowane kruszywo posiadało dużą zawartość frakcji pylastych/gliniastych w górnej warstwie kruszywa co mogło niekorzystnie wpłynąć na wodoprzepuszczalność tej warstwy. Woda opadowa lub roztopowa w wyniku zawartości frakcji pylastej/gliniastej nie migruje w głąb warstw przepuszczalnych i nieodprowadzana jest przez drenaż. W wyniku ograniczonej migracji wody oraz jej akumulacji w warstwie górnej kruszywa i działaniu ujemnych temperatur, woda roztopowa/opadowa mogła ulegać zamrożeniu (dotyczy okresu jesienno-zimowego i zimowo-wiosennego), gdzie temperatury, w krótkim okresie czasu wahają się od ujemnych do dodatnich i odwrotnie, co mogło skutkować uszkodzeniem warstwy poliuretanowej.

Z badań archiwalnych geologicznych przeprowadzonych przez Zakład Badań Geologicznych i Robót Inżynierskich „Geobad” Krzysztof Denis wynika, że do wykonania wymiany gruntu pod boiskiem zostało zastosowane kruszywo naturalne o wysokim współczynniku filtracji” spełniające zalecenia projektowe.

Z obecnego opracowania badania podłoża boiska sportowego wielofunkcyjnego opracowanego przez Geolook Łukasz Skrok wynika, że zaleca się wymianę warstwy kruszywa pod poliuretanem.

Badania geologiczne pozwoliły stwierdzić, że warstwy o głębokości poniżej 1,0 m ppb. pozwalają posadzić na nich warstwy podbudowy: warstwę nośną i wyrównawczą kruszywa pod nawierzchnią poliuretanową boiska wielofunkcyjnego (załącznik nr. 3) opracowania geologicznego.

9. Rozwiązania konstrukcyjno -materiałowe modernizacji kompleksu sportowego boisk.

9.1 Boisko piłkarskie

Zakres prac do wykonania :

- Demontaż istniejącej nie nadającej się do dalszego użytkowania nawierzchni z trawy syntetycznej
- Demontaż uszkodzonej siatki polipropylenowej na piłko chwytach o wysokości 6 m i długości łącznej 2 x 26 m + 52 mb
- Demontaż bramek i ich uszkodzonej siatki
- Wywóz i utylizacja materiałów pochodzących z rozbiórki zwłaszcza trawy syntetycznej
- Wykonanie warstwy wyrównującej z kruszywa kamiennego fr. 2-4 mm grubości około 4 cm
- Montaż nowej trawy syntetycznej włókna monofilowego stabilizowanego rdzeniem 100% polietylenem o wysokości włókna 6 cm, której metoda produkcji polega na tkaniu. Pochylenie powierzchni boiska piłkarskiego (spadek daszkowy) w granicach 0,3-0,5 % z możliwością spływu wód opadowych w kierunku zewnętrznym boiska.
- Wykonanie linii boiska do piłki nożnej
- Montaż bramek i nowych siatek na bramkach piłkarskich

- Montaż nowej siatki polietylenowej na piłko chwytach o oczkach o wymiarach 10x 10 cm
- Demontaż opraw oświetleniowych z istniejących słupów o wysokości 9 m
- Montaż nowych opraw oświetleniowych typu Led (energooszczędnych) wraz z ich ustawieniem w celu właściwego oświetlenia boiska wg. odrębnego opracowania .

W trakcie wizji lokalnej dokonano pomiarów geodezyjnych rzędnych wysokościowych istniejącej nawierzchni boiska piłkarskiego w 15 punktach , które pozwoliły stwierdzić konieczność uzupełnienia kruszywa łamanego kamiennego o fr.2-4 mm o grubości 4 cm .

Płyta boiska ze spadkiem 0,8% spadek poprzeczny w dwóch kierunkach .

Jednak przed dosypaniem powyższej warstwy kruszywa Wykonawca zobowiązany jest do dokonania pomiarów zagęszczenia warstw istniejących w minimum 6 miejscach. Należy nadmienić , że w czasie realizacji dokonano wymiany gruntu o warstwie 1.2 m przy czym 85 cm to materace z geowłókniny i pospółki o grubości 20 cm i ułożonym drenażem

Na powyższą podbudowę należy zamontować trawę syntetyczną przeznaczoną w szczególności na boiska do gry w piłkę nożną o następujących danych technicznych:

a) Typ nawierzchni z trawy syntetycznej na boisko do piłki nożnej

- rodzaj włókna : monofilowe

- dtex: min . 13500

- grubość włókna : 400 mikronów

- przepuszczalność : 60 litrów/minuta/m²

- wysokość włókna : 60 mm na podbudowie z kruszywa (wypełnienie trawy syntetycznej zgodnie z wytycznymi producenta trawy wynikająca z badań specjalistycznego laboratorium)

- gęstość trawy: min. 161000 włókien / m²

b) Wymagania do nawierzchni z trawy syntetycznej

- Badania za zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008 , lub aprobatą techniczną ITB , lub rekomendacja techniczna ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe ,np. Labosport ,

- karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta

- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni

- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej w oryginale , wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię .

c) Kolor nawierzchni , grubość i kolor linii

Pole gry (26x 56 m) oraz pole wybiegu za liniami głównymi i bocznymi – koloru zielony – Bicolor. Linie rozgraniczające koloru białego szerokości 10 cm.

d) Osprzęt sportowy

Na istniejącą konstrukcję bramek do gry w piłkę nożną należy zamontować nową siatkę o Wymiarach 205x 510 cm, głębokość góra/dół : 80/150 cm. Należy zastosować

siatki polipropylenowe o wysokiej wytrzymałości na rozerwanie , wodoodporne siatki węzłowe , odporne na działanie promieni UV co znacznie wydłuża czas ich użytkowania.

Siatka o oczkach 10x10 o grubości splotu 4mm w kolorze białym.

Piłko chwyty boiska piłkarskiego wysokości 6m , długości 2x 26 m .Należy wymienić uszkodzoną siatkę na nową siatkę piłkochwytu gr. 4 mm wodoodporną z polietylenu o oczkach 10x 10 cm w kolorze zielonym . Siatki na piłko chwyty powinny być odporne na UV. Powinny być odporne na działania czynników atmosferycznych.

Dane techniczne siatki zabezpieczającej , piłko chwyków:

Wymiary : oczko 100mm x 100 mm

Kolor : zielony

Materiał: sznur polietylenowy , pleciony , o średnicy 4 mm .

Siatka wykonana winna być z polietylenu o wysokiej gęstości(PE,HD) zabezpieczona przed działaniem światła słonecznego .Materiał musi być nietoksyczny , o temperaturze topnienia około 120⁰ C. Temperatura użytkowania od -35⁰ C do 110⁰ C.

Siatka jest niehigroskopijna (nie nasiąka płynami).

Wyrób musi spełniać wymagania norm PN-EN ISO 1806:2005, PN-EN ISO 1969:2006 i PN-EN ISO 2062:2010.

Wyrób musi posiadać certyfikat Instytutu Sportu oraz atest higieniczny .

9.2 Boisko wielofunkcyjne do gry w koszykówkę i piłkę siatkową

Zakres prac do wykonania :

- Demontaż istniejącej nie nadającej się do dalszego użytkowania nawierzchni z poliuretanu
- Demontaż warstw podbudowy z kruszywa nie spełniającego wymogów technicznych(dość dużo frakcji pylasto/gliniastych
- Demontaż i wymiana odwodnienia liniowego po dwóch stronach boiska
- Wywóz i utylizacja materiałów pochodzących z rozbiórki zwłaszcza poliuretanu , kruszywo do dalszego wykorzystania jako utwardzenie wskazane przez Inwestora.
- Wykonanie warstwy nośnej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 16-31,5 mm grubości 21 cm(nie mniej)
- Wykonanie warstwy wyrównującej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 4-16 mm grubości 5 cm
- Wykonanie nawierzchni poliuretanowej składającej się z: warstwa stabilizująca ET o grubości 3,5 cm , warstwy SBR o grubości 1 cm , warstwy wierzchniej EPDM o grubości 8 mm instalowanej maszynowo „in situ” bezpośrednio na placu budowy.
- Malowanie linii boisk – po utwardzeniu systemu nawierzchni poliuretanowej
- Demontaż opraw oświetleniowych z istniejących słupów o wysokości 9 m
- Montaż nowych opraw oświetleniowych typu Led (energooszczędnych) wraz z ich ustawieniem w celu właściwego oświetlenia boiska
- Montaż nowych urządzeń wyposażenia boiska: tablice do gry w koszykówkę wraz z obręczami i siatkami na istniejącej konstrukcji .

W trakcie wizji lokalnej dokonano pomiarów geodezyjnych rzędnych wysokościowych istniejącej nawierzchni boiska wielofunkcyjnego w 15 punktach , które pozwoliły stwierdzić konieczność wykonania warstw nośnych o grubościach jak niżej pod nawierzchnię z poliuretanu .

Płyta boiska ze spadkiem 0,9% spadek poprzeczny w dwóch kierunkach .

Należy nadmienić , że w czasie realizacji dokonano wymiany gruntu o warstwie 1.2 m przy czym 71 cm to materace z geowłókniny i pospółki o grubości 20 cm i ułożonym drenażem. Wskaźnik zagęszczenia Is na podbudowie z materacy wynosi 1,0, 1,02,1,03 i 0,96 .

Roboty rozbiórkowe związane z usunięciem nawierzchni poliuretanowej należy prowadzić z dużą starannością aby nie uszkodzić geowłókniny materaców z pospółki. W miejscach odkrywek przed położeniem warstw nośnych podbudowy należy ułożyć w miejscach uszkodzeń geowłókniny nową geowłókninę o wytrzymałości 30 kN/m (łaty o wymiarach 50x 50 cm) zszyte z istniejącą .

Na powyższej podbudowie należy wykonać :

- warstwę nośną : kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie fr. 8-31,5 mm grubości 21 cm
 - warstwę wyrównawczą : kruszywo łamane kamienne fr. 4-16,5 mm grubości 5 cm
 - warstwę stabilizującą ET o grubości 3,5 cm
 - warstwę nośną : granulát gumowy SBR , frakcji 1-4 mm o grubości 8 mm
 - wierzchnia warstwa: granulát poliuretanowy EPDM , frakcji 1-4 mm grubości 8 mm
- Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością , zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia to należy sprawdzić wg. BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2 , do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.
- Podbudowa wykonana na bazie mieszanki mineralnej kruszywa łamanego kamiennego Powinna być odpowiednio wyprofilowana i zagęszczona . Na powierzchni zagęszczonej Warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje . Podbudowa powinna być Wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką +-4 mm na łacie 4-ro metrowej
- Typ nawierzchni poliuretanowej na boisko wielofunkcyjne :

- Rodzaj nawierzchni: technologia typu „sandwich” elastyczna , bez spoinowa, antypoślizgowa , przepuszczalna dla wody , dwuwarstwowa , instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na budowie). Warstwy jak wyżej.
- a) Wymagania dla nawierzchni poliuretanowej:
- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014, lub aprobatą techniczną ITB lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe ,np. Labosport
 - Badania potwierdzające spełnienie normy DIN 18035-6: 2021 na zawartość pierwiastków Metali ciężkich
 - Attest higieniczny PZH
 - Krajowa Ocena Techniczna ITB
 - Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej , wystawiona dla wykonawcy na Realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię .
- b) Kolor nawierzchni , grubości i kolory linii

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego w kolorze czerwonym RAL 3017 .
Linie pola do koszykówki malowane farbą poliuretanową koloru białego i szerokości 5 cm.
Linie boiska do piłki siatkowej szerokości 5 cm koloru żółtego RAL 1012.

c) Osprzęt sportowy

Do wymiany osprzęt sportowy do koszykówki . Stojak do koszykówki istniejący w dobrym stanie technicznym . Do wymiany pozostaje tablica do koszykówki .
Należy zamontować tablice laminowane z żywicy epoksydowych. Wymiar 105x 180 cm.
Obręcz do kosza uchylna , profesjonalna z siłownikiem gazowym , malowana proszkowo na kolor pomarańczowy. Przystosowana do mocowania siatki polipropylenowej .
Urządzenie do regulacji wysokości umieszczenia tablicy.
Tablica do koszykówki zbudowana z nieprzezroczystej płyty epoksydowej o gr. 18 mm , w odpowiedni sposób mocowana do metalowej ramy, zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe .Zastosowane mocowanie obręczy do ramy tablicy uniemożliwia przenoszenie na płytę tablicy obciążeń , działających na obręcz .Producent powinien posiadać certyfikat zgodności na w/w tablicę.

Mechanizm regulacji wysokości tablicy do koszykówki 105 x180 , cynkowany ogniowo do Konstrukcji dwusłupowej .Konstrukcja mechanizmu pozwala łatwo i szybko zmienić wysokość tablicy wraz z obręczą w stosunku do podłoża w przedziale 260- 305 cm. Dokonuje się tego poprzez ręczne obracanie korbką regulacyjną uchwytu śruby pociągowej.

Siatka do obręczy do koszykówki z siatki polipropylenowej .

Obręcz do koszykówki uchylna , wyposażona w zamknięty mechanizm uchylający z systemem siłowników gazowych , z kołnierzem usztywniającym i dodatkowymi wzmocnieniami, malowana proszkowo.

Osprzęt do koszykówki dobrać należy do istniejącej konstrukcji wskazanej jak wyżej.

9.3 Budynek zaplecza sanitarno- szatniowego kontenerowego

Zakres prac do wykonania po dokonaniu wizji lokalnej na obiekcie :

9.3.1 DACH WRAZ Z POKRYCIEM

- Wymiana pokrycia dachu na zapleczu budynku kontenerowego (całościowo)- demontaż pokrycia dachowego z blachy , demontaż warstwy wełny mineralnej i folii (ze względu na przeciek w/w warstwy podlegają utylizacji)
- Montaż nowego pokrycia dachowego w postaci płyty warstwowej z wypełnieniem poliuretanowym lub styropianowym o grubości 10 cm ze spadkiem w kierunku istniejącego orynnowania
- Montaż nowych obróbek blacharskich wraz z ponownym montażem orynnowania
- Demontaż zadaszania z poliwęglanu pomiędzy częściami budynku kontenerowego

9.3.2 PODŁOGI W POMIESZCZENIACH ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO

- Demontaż wykładzin podłogowych z PCV w pomieszczeniach szatni, wc z przedśionkami , pomieszczeniu trenera i magazynowym
- Demontaż płyty OSB zdegradowanej przez wodę i ciągle zawilgoconej w wyniku przecieków pokrycia dachowego
- Demontaż izolacji z wełny mineralnej(zmięknętej) o grubości 10 cm wraz z folią
- Wywóz materiałów pochodzących z rozbiórki i poddanie ich utylizacji
- Montaż płyty warstwowej z wypełnieniem poliuretanowym lub styropianowym o grubości 10 cm
- Montaż izolacji przeciwwilgociowej z folii
- Montaż płyty wiórowej nośnej strukturalnej , odpornej na wilgoć , twardej posiadającej jednorodną i równomierną gęstość
- Montaż wykładziny elastycznej bez warstwy izolacyjnej z PCV o dużej wytrzymałości na ścieranie .

Do wykonania w/w zakresu prac należy użyć następujących materiałów spełniających wymagania techniczne.

Płyta wiórowa nośna strukturalna o grubości 22mm , odporna na wilgoć , twarda. Posiada wyjątkowo twardą i gładką powierzchnię . Wysoka stabilność kształtu , gładka powierzchnia, jednorodność i równomierna gęstość płyty .Niezwyczajnie niska tolerancja zmian grubości i minimalne odchylenia objętościowe. Doskonała wytrzymałość na zginanie , ścisnienie i rozciąganie, małe spęcznienie na grubości.

Płyta drewnopodobna dopuszczona do użytkowania i spełniająca wymagania normy:EN312-typ P5,EN 13501-1:klasa D-s1, d0. Klasa emisji formaldehydu : E1(EN 120)

Wykładzina podłogowa homogeniczna i heterogeniczna z polichlorku winylu klasy użytkowania 34. Ponadto musi być bez fugowa , odporna na działanie bakterii i grzybów.

Specyfikacja wykładziny PCV:

- przemysłowa wykładzina kalandrowana do ekstremalnego użytkowania w obiektach - szkołach i obiektach biurach zgodnie z klasami użytkowymi 34/43(EN649,EN 685)
- wykładzina heterogeniczna na podłożu kalandrowanym -walcowanym , wykończona warstwą użytkową z przezroczystego , czystego PCW zabezpieczonego poliuretanem
- wykładzina o najwyższej odporności na ścieranie -Grupa T (EN 660-1)
- wysoka odporność na poślizg DS.(EN 14041) oraz R11(DIN 51130)

Winna posiadać certyfikaty dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej o ekstremalnym natężeniu ruchu, świadczące o antypoślizgowości, o szczelności. Ponadto musi być bez fugowa , odporna na działanie bakterii i grzybów.

Płyta warstwowa dachowo-podłogowa przeznaczona jest do wykonywania dachów . Jej rdzeń stanowi styropian o gęstości $16,2 \text{ kg/m}^3$. Płyta charakteryzuje się dobrymi parametrami termoizolacyjnymi oraz niską masą .

Specyfikacja płyty warstwowej:

- współczynnik przenikania ciepła U_c [$\text{W/m}^2\text{K}$]- 0,37
- odporność korozyjna – C1,C2, C3
- okładzina wewnętrzna L(linie) i G(gładka) – blacha powlekana 0.4-0.5 mm
- okładzina zewnętrzna T(trapez)- blacha powlekana 0.5 -0.6 mm
- odporność dachu i podłogi na działanie ognia zewnętrznego – $B_{\text{roof}}(t_1)$
- powłoki antykorozyjne poliester /mat , poliuretan , PVDF, ocynk, aluzynk.

Płyta warstwowa winna posiadać aprobatę techniczną ITB oraz atest higieniczny , znak certyfikacji lub krajową deklarację zgodności , klasyfikację ogniową w zakresie rozprzestrzeniania ognia.

9.3.3 ZADASZENIE POMIĘDZY DWOMA CZĘŚCIAMI BUDYNKU WRAZ Z WYKONANIEM ZABEZPIECZEŃ ANTYKOROZYJNYCH KONSTRUKCJI ELEWACJI BUDYNKU KONTENEROWEGO

- Demontaż pokrycia z poliwęglanu na zadaszeniu
- Czyszczenie , hydro piaskowanie i malowanie antykorozyjne konstrukcji zadaszenia . Do zabezpieczenia antykorozyjnego należy użyć podkładu i farb z jednej technologii np.: materiały SIGMA. Powyższy materiał uzgodnić z przedstawicielem Inwestora(inspektora nadzoru lub koordynatora kontraktu)
- Montaż poliwęglanu komorowego bezbarwnego o grubości 10 mm na konstrukcji zadaszenia
- Zabezpieczenie elementów elewacji budynku w celu wykonania piaskowania , malowania antykorozyjnego i malowania nawierzchniowego na pasach górnych i dolnych konstrukcji budynku kontenerowego.

Specyfikacja poliwęglanu komorowego – ogólne właściwości płyty z poliwęglanu komorowego

- gęstość $-1,2 \text{ g/cm}^3$
- współczynnik załamania światła- 1,58
- przemakalność (grubość 1 mm) – $1,58\text{g/m}^2$
- moduł sprężystości $>30\text{kJ/m}^2$
- wytrzymałość na rozciąganie $>70 \text{ MPa}$
- przepuszczalność światła - 78%
- współczynnik przenikania ciepła- $U -2,5 \text{ W/m}^2\text{*K}$
- min. Promień gięcia mm- 1500
- ciężar – $1,7 \text{ kg/m}^2$

Należy zastosować poliwęglan komorowy odporny na działanie czynników atmosferycznych, bardzo dobrze przepuszczający światło, bardzo dobry termo izolator, o wysokiej udarności. Płyta poliwęglanu zabezpieczona warstwą anty UV oraz łatwa w formowaniu na zimno i gorąco. Posiadający warstwę ochronną przed promieniowaniem UV. Poliwęglan musi posiadać aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej. Po demontażu nadający się do recyklingu.

10. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego

W ramach modernizacji nie przewiduje się zmiany wyposażenia budowlano-instalacyjnego. Istniejące instalacje są sprawne a ich stan techniczny dobry.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowana modernizacja boisk „Orlik 2012 „ wraz zapleczem przy Zespole Szkół Nr 1 – w Płocku, ul. Piaska 5 jest zgodna z przepisami wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Istniejący kompleks spełnia wymagania przeciwpożarowe. Zaplecze sanitarno-szatniowe stanowi kategorię zagrożenia ludzi ZL III, klasa odporności pożarowej E. Pracownicy i zawodnicy korzystający z kompleksu czasową przebywają w obiekcie poniżej 2 godzin. W obiekcie są zapewnione wyjścia ewakuacyjne. Długość dróg ewakuacyjnych nie przekracza 20 m. Szerokość przejść ewakuacyjnych min. 1.20 m. Wyjścia i kierunki ewakuacyjne są oznakowane za pomocą znaków fluorescencyjnych.

12. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Ustawą Prawo Budowlane
- Warunkami Technicznymi, jakimi powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie
- Normami
- Przepisami BHP

Obowiązkiem wykonawców jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie elementy zastosowane muszą posiadać atest PZH. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, etc. Wszystkie przyjęte urządzenia na etapie wykonawczym można zastąpić urządzeniami o podobnych lub lepszych parametrach technicznych i energetycznych z uwzględnieniem poprawek w obliczeniach. Przy wycenie robót instalacyjnych należy uwzględnić wszystko to, co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do wykonania oraz prawidłowego jej funkcjonowania.

Przed przystąpieniem do realizacji instalacji należy dokładnie zapoznać się z projektem i wszystkie zastrzeżenia lub wątpliwości należy zgłosić przed przystąpieniem do prac budowlanych. Wszystkie zmiany i odstępstwa od projektu budowlanego wymagają każdorazowo uzgodnienia z projektantem.

Sporządził:

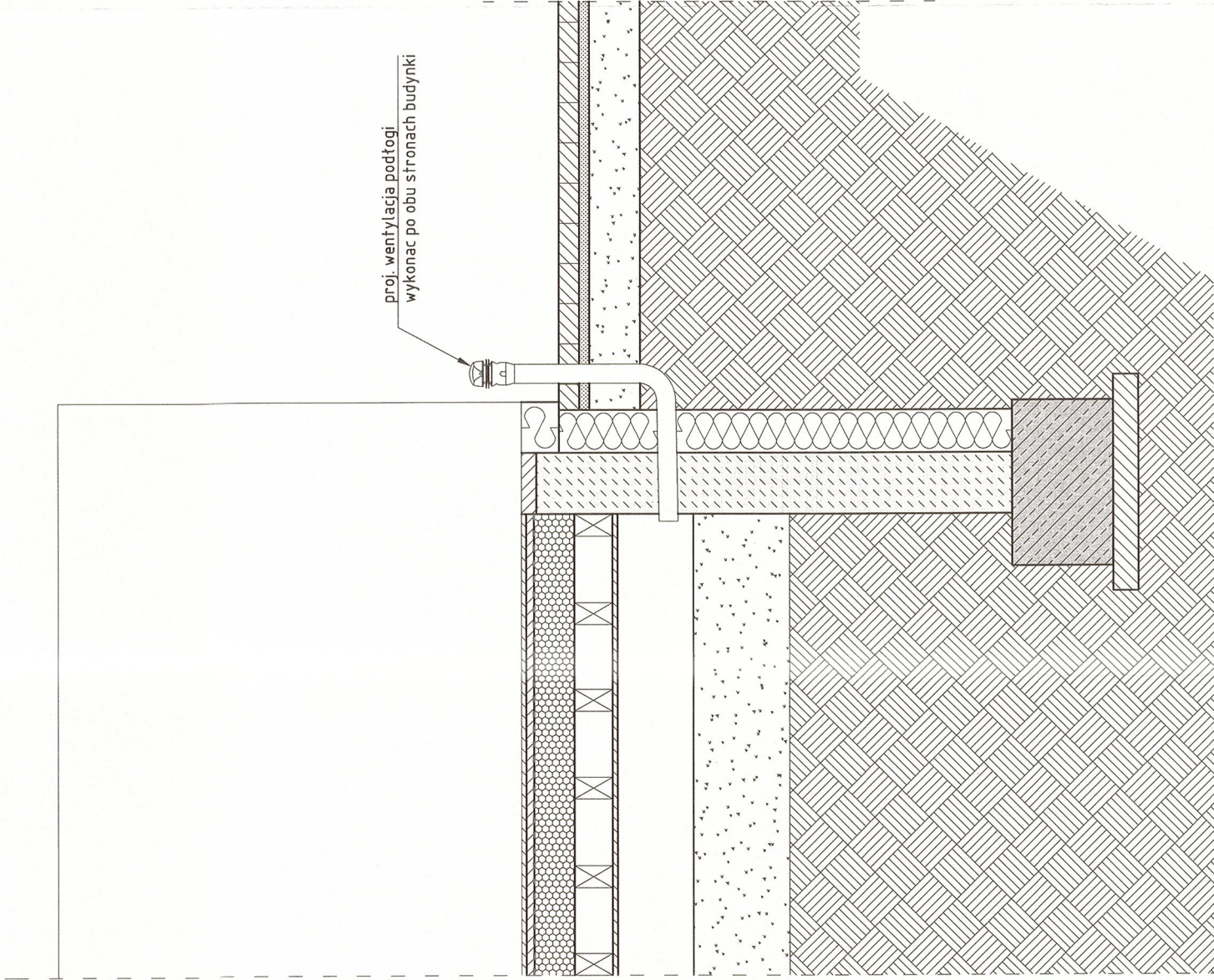
PROJEKTANT
Inż. Grażyna Kępczyńska
upr. bud. 92/89

PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

CZĘŚĆ 3/3
– CZĘŚĆ RYSUNKOWA –

UWAGI:

Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.



Biurowie projektowe:

BIURO PROJEKTÓW GRAŻYNA KĘPCZYŃSKA

09-401 Płock, ul. Zielona 54
Tel. 535 717 576 grazyna@kpczyska.pl

Inwestor:

GMINA MIASTO PŁOCK
09-400 Płock, ul. Stary Rynek 1

Nazwa zadania:

MODERNIZACJA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO "ORLIK 2012" WRAZ
Z ZAPLECZEM PRZY ZESPOLE SZKÓL NR. 1 - PRACE
PRZYGOTOWAWCZE

Adres obiektu:

Województwo mazowieckie, powiat płocki, gmina Płock, w miejscowości Płock
dz. ewid. 262/1; 262/2, obręb 0009 - Wyszogrodzka, jednostka ewidencyjna: 146201_1
identyfikator działki: 146201_10009.262/1; 146201_10009.262/2

FUNKCJA:	IMIE, NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	BRANŻA:	DATA:	PODPIS:
PROJEKTANT	inż. Grażyna Kępczyńska	92/89	KONSTRUKCYJNA	24.04.2023	PROJEKTANT
OPRACOWUJĄCY	inż. Dominik Iwański	-	-	24.04.2023	inż. Grażyna Kępczyńska UDZ. UDZ. 92/89

Tytuł rysunku:

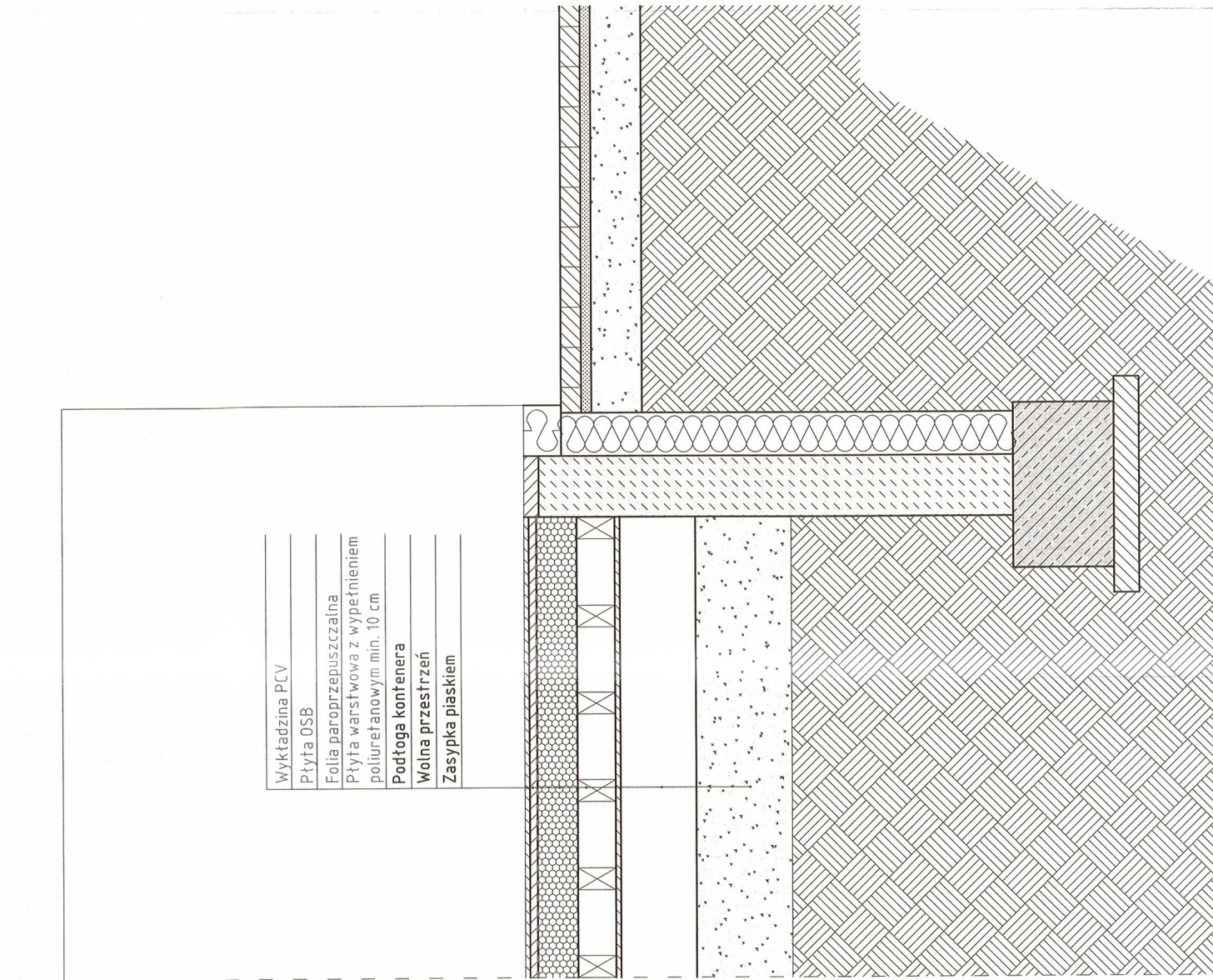
SZCZEGÓŁ PROJ. WENTYLACJI PUSTKI POWIETRZNEJ

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku	Nr strony
1:25	cm	24.04.2023	144	R-5/5	20

Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4. lutego 1994 r.

UWAGI:

Kolorem czerwonym zaznaczono warstwy nowoprojektowane (wymieniane)
Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.



- Wykładzina PCV
- Płyta OSB
- Folia paroprzepuszczalna
- Płyta warstwowa z wypełnieniem poliuretanowym min. 10 cm
- Podłoga kontenera
- Wolna przestrzeń
- Zasyпка piaskiem

Biuro projektowe:

BIURO PROJEKTÓW GRAŻYNA KĘPCZYŃSKA

09-401 Płock, ul. Zielona 54
Tel. 535 717 576 grazyna@kpczyska@o2.pl

Investor:

GINA MIASTO PŁOCK
09-400 Płock, ul. Stary Rynek 1

Nazwa zadania:

MODERNIZACJA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO "ORLIK 2012" WRAZ
Z ZAPLECZEM PRZY ZESPOLE SZKÓL NR. 1 - PRACE
PRZYGOTOWAWCZE

Adres obiektu:

Województwo mazowieckie, powiat płocki, gmina Płock, w miejscowości Płock,
dz. ewid. 262/1; 262/2, obręb 0009 - Wyszogrodzka, jednostka ewidencyjna: 146201_1
identyfikator działki: 146201_1.0009.262/1; 146201_1.0009.262/2

FUNKCJA:	IMIE, NAZWISKO:	NR UPRAWNIENIENI:	BRANŻA:	DATA:	PODPIS:
PROJEKTANT	inż. Grażyna Kępczyńska	92/09	KONSTRUKCYJNA	24-04-2023	PEŁNOMOCNIK
OPRACOWUJĄCY	inż. Dominik Iwański	-	-	24-04-2023	GRAŻYNA KĘPCZYŃSKA

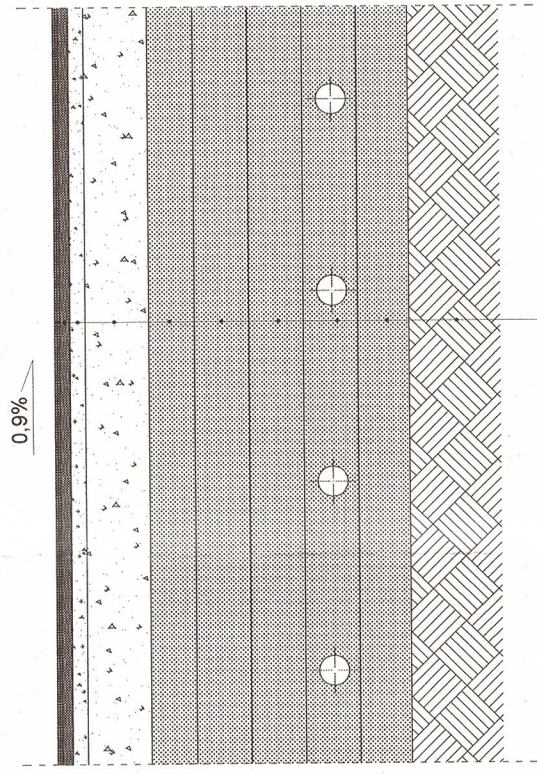
Tytuł rysunku:

SZCZEGÓŁ WARSTW PODŁOGOWYCH KONTENERÓW

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:25	cm	24.04.2023	144	R-4/5	84

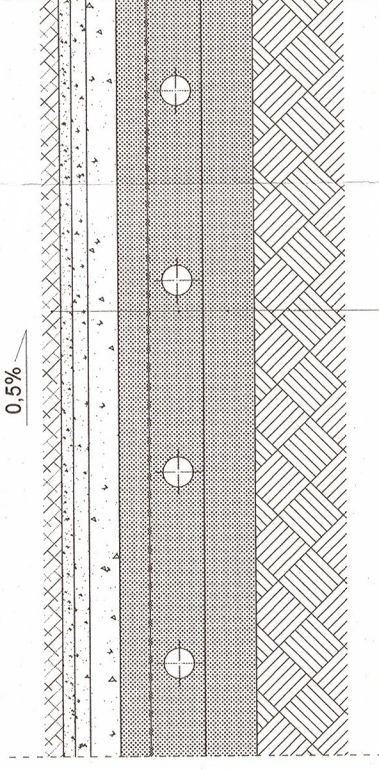
Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 1 lutego 1984 r.

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA



Granulat poliuretanowy EPDM
fr. 1-4mm gr. min. 8mm
Granulat gumowy SBR fr. 1-4mm gr. min. 8mm
Warstwa stybilizacyjna ET gr. 3,5 cm
Warstwa wyrównawcza kruszywo tamane
kamienne fr. 4-16,5 mm gr. 5 cm
Warstwa nośna - kruszywo tamane fr.
8-31,5 stabilizowane mechanicznie gr. 21 cm
Plasek ks3,5x10⁻⁴ Is=0,93 gr. 18 cm
Materac ks3,5x10⁻⁴ Is=0,95 gr. 18 cm
Drenaż ks3,5x10⁻⁴ Is=0,95 gr. 18 cm
Materac ks5x10⁻⁴ Is=0,93 gr. 17 cm
Grunt rodzimy piły i gliny

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNIA TRAWY SYNTETYCZNEJ



Trawa syntetyczna - 60 mm
Warstwa wyrównawcza z miatu kamiennego
gr. 2-4 gr. 4 cm
Warstwa Klimująca z kusztywa
kamiennego fr. 0-31,5 gr. 5 cm
Warstwa konstrukcyjna z kruszywa
kamiennego fr. 31,5-63 mm gr. 10 cm
Warstwa pospółni lub piasku gr. 10 cm
Geowłóknina
Plasek ks3,5x10⁻⁴ Is=0,93 gr. 15 cm
Materac ks3,5x10⁻⁴ Is=0,95 gr. 20 cm
Drenaż ks3,5x10⁻⁴ Is=0,95 gr. 20 cm
Materac ks5x10⁻⁴ Is=0,93 gr. 20 cm
Grunt rodzimy piły i gliny

UWAGI:

Kolorem czerwonym zaznaczono warstwy nowoprojektowane (wymieniane)
Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.

Biuro projektowe:

BIURO PROJEKTÓW GRAŻYNA KĘPCZYŃSKA
09-401 Płock, ul. Zielona 54,
tel. 535 711 576 grazyna@kpczynska.eu.pl

INWESTOR:

GMINA MIASTO PŁOCK
09-400 Płock, ul. Stary Rynek 1

Nazwa zadania:

MODERNIZACJA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO "ORLIK 2012" WRAZ
Z ZAPLECZEM PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR. 1 - PRACE
PRZYGOTOWAWCZE

Adres obiektu:

Województwo mazowieckie, powiat płocki, gmina Płock, w miejscowości Płock,
dz. ewid. 262/1, 262/2, obręb 0009 - Wyszogrodzka, jednostka ewidencyjna: 14.6201_1
identyfikator działki: 14.6201_10009.262/1, 14.6201_10009.262/2

FUNKCJA:	IME, NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	BRANŻA:	DATA:	PIODPS:
inż. Grażyna Kępczyńska	92/89	KONSTRUKCYJNA	24.04.2023	PROJEKTANT	
inż. Dominik Iwański	-	-	24.04.2023	OPERACJOWIACY	

Tytuł rysunku:

PRZEKROJE NAWIERZCHNI BOISKA

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:25	cm	24.04.2023	14.4	R-3/5	20

Praca inżynierska zastrzeżona. Ustawa z dn. 1. lutego 1984 r.

ZERO BUDYNKU INWENTARYZOWANEGO

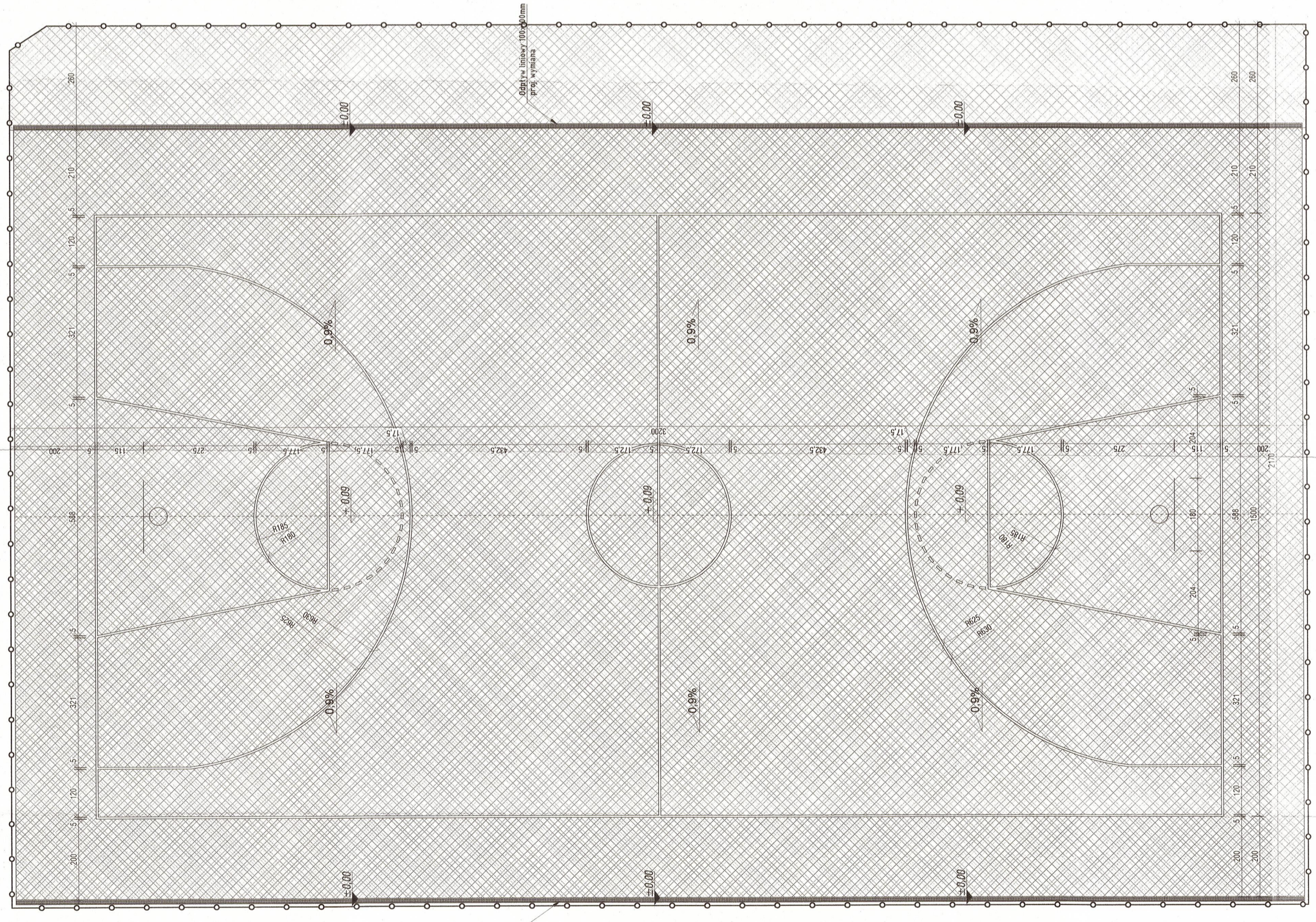
± 0.00 = 104,54 m n.p.m.

OZNACZENIA

- Proj. nawierzchnia nawierzchnia poliuretanowa BA1 3017 - pow. A = 613,10 m²
- Proj. oznakowanie w postaci białych linii 4x1 900
- Istniejące ogródkzenie - nieobjęte opracowaniem

UWAGI:

Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.



Biurowo projektowe:

BIURO PROJEKTÓW GRAŻYNA KEPCZYŃSKA
09-400 Płock, ul. Zielona 54
tel. 535 777 576 grazynamepczynska@o2.pl

Investor:

GINA MIASTO PŁOCK
09-400 Płock, ul. Stary Rynek 1

Nazwa zadania:

**MODERNIZACJA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO "ORLIK 2012" WRAZ
Z ZAPLECZEM PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR. 1 - PRACE
PRZYGOTOWAWCZE**

Adres obiektu:

Województwo mazowieckie, powiat płocki, gmina Płock, w miejscowości Płock,
dz. ewid. 262/1, 262/2, obręb 0009 - Wyszogrodzka, jednostka ewidencyjna: 146201_1
identyfikator działki: 146201_10009_262/1; 146201_10009_262/2

FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	DATA	PRZEPISY
PROJEKTANT	Grzyzna Kępczyńska	92/89	KONSTRUKCYJNA	24.04.2023	146201_10009_262/1; 146201_10009_262/2
OPRACOWUJĄCY	inż. Dominik Kwiatkowski			24.04.2023	

TYTUŁ CYFRUNKI

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:100	cm	24.04.2023	144	R-2/5	20

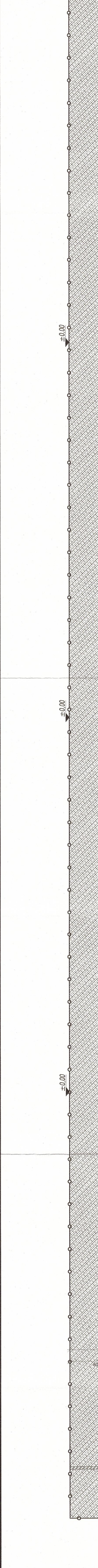
BOISKO WIELOFUNKCYJNE

Praca autorska zarejestrowana, Urząd S. 64. Litwo 1994 r.

ZERO BUDYWKI INWENTARYZOWANEGO
 1:000 - 10,54 m x 9,00 m

OZNACZENIA
 Proj. nawierzchnia trasy i wyznacznik, pow. 1 = 1000 m²
 Proj. oznaczenia w postaci linijki linii BIL 9110
 Płochy: Proj. wyznacznik
 Linia: Proj. wyznacznik

UWAGI:
 Wszystkie nieznajomości należy zgłaszać projektantowi.



Proj. nawierzchnia trasy i wyznacznik, pow. 1 = 1000 m²
 Proj. oznaczenia w postaci linijki linii BIL 9110
 Płochy: Proj. wyznacznik
 Linia: Proj. wyznacznik

OZNACZENIA
 Proj. nawierzchnia trasy i wyznacznik, pow. 1 = 1000 m²
 Proj. oznaczenia w postaci linijki linii BIL 9110
 Płochy: Proj. wyznacznik
 Linia: Proj. wyznacznik

Biurowie
BIURO PROJEKTÓW GRAZYNA KĘPCZYŃSKA
 ul. 37 377 574 grazynakpczynska@poczta.onet.pl

Biuro projektowe
GHINA MIASTO PŁOCK
 09-400 Plock, ul. Stary Rynek 1

Nazwa zadania
MODERNIZACJA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO "ORLIK 2012" WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR. 1 – PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Adres obiektu
 Wólczyńskie Mazowieckie, powiat płocki, gmina Plock, w miejscowości Plock, dz. ewid. 262/1, 262/2, obręb 0005 - Wyszogrodka, Jednostka ewidencyjna 14.6201.1, identyfikator obiektu: 14.6201.1.0002.262/1, 14.6201.1.0002.262/2

PROJEKTANT
 Nazwa: Kępczyńska
 Branża: INŻYNIERIA
 DATA: 24.04.2023
 PROJEKTANT
 Nazwa: Kępczyńska
 Branża: INŻYNIERIA
 DATA: 24.04.2023

PRACOWNICY
 Nazwa: Kępczyńska
 Branża: INŻYNIERIA
 DATA: 24.04.2023

Typ rysunku
BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

Skala: 1:1000
 Data: 24.04.2023
 Nr zadania: 14.6201.1.0002.262/1, 14.6201.1.0002.262/2
 Nr rysunku: 14.6201.1.0002.262/1, 14.6201.1.0002.262/2

Projektant: Kępczyńska
 Branża: INŻYNIERIA
 DATA: 24.04.2023

Projektant: Kępczyńska
 Branża: INŻYNIERIA
 DATA: 24.04.2023